



TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO

VILLE-PEKKA LIMNELL
KOULUJEN TIETOTEKNIKKAINVESTOINTIEN
HANKINTAPROSESSIT
Diplomityö

Tarkastaja: professori Samuli Pekkola
Tarkastaja ja aihe hyväksytty
Tieto- ja sähkötekniikan
tiedekuntaneuvoston kokouksessa
9. joulukuuta 2009

TIIVISTELMÄ

TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO

Tietotekniikan koulutusohjelma

LIMNELL, VILLE-PEKKA: Koulujen tietotekniikkainvestointien hankintaprosessit

Diplomityö, 114 sivua, 1 liite (2 sivua)

Elokuu 2011

Pääaine: Tietojohtaminen

Tarkastaja: professori Samuli Pekkola

Avainsanat: tietotekniikka, hankintaprosessit, hankintamalli, koulut, prosessimalli, IT-investointi, tietotekniikkainvestointi, kunta-IT

Suomi sijoittuu vuosi toisensa jälkeen PISA-arvioinneissa maailman kärkeen, mutta koulujen tietotekniikkavertailuissa on Suomen sijoitus laskenut jo useita vuosia perättäin. Koulujen tietotekniikkainvestoinnit eivät siis ole täyttäneet niille asetettuja odotuksia. Yhtenä syynä tähän ovat tehottomat hankintaprosessit, jotka eivät johda toivottuihin tuloksiin ja laskevat entisestään opettajien motivaatiota tietotekniikkainvestointien käyttöönottoon. Ongelman ratkaisemiseksi tässä diplomityössä tutkitaan Suomen kuntien hankintaprosesseja ja etsitään tehokkaampaan tietotekniikkainvestointien käyttöönottoon johtavia menetelmiä.

Työn teoreettinen osuus keskittyy tietotekniikkainvestointeja käsitteleviin aineistoihin ja hankintaprosessien vaiheita ja mallintamista tutkivaan kirjallisuuteen. Koulujen tietotekniikkainvestointien hankintaprosesseista ei ole Suomessa suoritettu aiempaa tutkimusta, joten aineistoa haettiin ulkomaisista lähteistä ja muiden sektoreiden hankintaprosessien tutkimuksesta. Materiaalin pohjalta muodostettiin tietotekniikkainvestointien hankintaprosessille kehysmalli.

Tutkimuksen empiirisessä osuudessa toteutettiin haastattelututkimus, jossa tiedonkeräysmenetelmänä käytettiin puolistrukturoitua teemahaastattelua. Haastattelut suoritettiin yhdeksässä Suomen kunnassa, joista jokaisessa kunnassa haastateltiin peruskoulun ja lukion tietotekniikkainvestointien hankintaorganisaatioon kuuluvia henkilöitä. Kerätystä haastattelumateriaalista pyrittiin tunnistamaan teoriaosassa luodun kehysmallin mukaisia vaiheita ja sijoittamaan ne erilaisiksi hankintaprosessipoluiksi kuntakohtaisesti.

Tutkimuksessa luotiin hankintaprosessimallit kaikille tutkimukseen osallistuneille kunnille, sekä verrattiin löydöksiä teoriaosuudessa käsiteltyyn materiaaliin. Tuloksena saaduista malleista myös tutkimuksen ulkopuolelle jääneet kunnat voivat kehittää omia hankintaprosessejaan ja löytää vaihtoehtoisia hankintaprosessimalleja ja toimintatapoja.

ABSTRACT

TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Master's Degree Programme in Information Technology

LIMNELL, VILLE-PEKKA: Information technology investment processes in schools

Master of Science Thesis, 114 pages, 1 appendix (2 pages)

August 2011

Major: Information management

Examiner: Professor Samuli Pekkola

Keywords: Information technology, acquisition processes, procurement processes, process models, schools, IT-investment, information technology investment, municipality-IT

Finland constantly ranks on top in PISA-evaluations, but at the same time Finland's rank in evaluations of schools information technology utilization has declined. Clearly the IT investments in schools have not met the expectations given to them. One of the reasons for this is the inefficient acquisition process of IT that does not lead to desired results and lowers the teachers' motivation to utilize IT. To resolve this problem, this master's thesis work researches the acquisition processes of Finnish municipalities and more efficient methods to utilize IT investments.

Theoretical part of this study concentrates on material concerning information technology investments and on literature studying different phases of acquisition processes and process modelling. No earlier studies were found concerning information technology acquisition processes in Finnish schools and therefore the analysed material consist of foreign sources and studies of acquisition processes from other sectors. A model frame for information technology acquisition processes is formed based on theoretical study.

For the empirical part a qualitative research was conducted. The data was collected with half-structured theme interviews. Interviews were carried out in nine Finnish municipalities and interviewees in each municipality were participants of IT acquisition process organisation in comprehensive schools and upper secondary schools. From the interviews different phases were recognized according to the process model frame created in the theoretical part. Based on these findings different process model paths were created for each municipality.

As a result of this study, IT acquisition process models were created for each municipality participating in the study and findings were compared to the literature review conducted in the theoretical part. Resulting models can act as a base for other municipalities in forming their process models or finding alternative acquisition process models and methods.

ALKUSANAT

Diplomityön kirjoittaminen on ollut erittäin pitkä, mutta lopulta myös erittäin palkitseva projekti ja sen myötä olen oppinut uusia tiedon keräämis- ja analysointitapoja. Työn tekeminen on opettanut minulle uusia asioita myös itsestäni, toimintatavoistani ja tavoitteiden asettamisesta.

Tämän diplomityön myötä olen saanut upean mahdollisuuden tavata ja haastatella Suomen koulujen tietotekniikkainvestointeihin osallistuvia henkilöitä. Haluankin ensimmäisenä kiittää heitä heidän jakamistaan näkemyksistä hankintaprosessien toimivuudesta ja mahdollisuuksista.

Erityinen kiitos kuuluu diplomityöni ohjaajalle ja tarkastajalle professori Samuli Pekkolalle, jonka asiantuntemus, avuliaisuus ja erityisesti pitkäjänteisyys ovat vertaansa vailla. Lisäksi haluan kiittää OPTEK-tutkimushankkeessa mukana olleita Henrietta Salosta ja Kimmo Wideroosia työhön antamastaan panoksesta, jota ilman työtä ei olisi voinut tehdä.

Seuraavaksi haluan kiittää perhettäni täysin varauksettomasta rakkaudesta ja tuesta, jota olen heiltä koko elämäni ajan saanut. Sanat eivät riitä kertomaan kuinka tärkeitä olette ja kuinka kiitollinen olen teille kaikesta.

Ilman ystäviäni en olisi jaksanut tätäkään prosessia viedä loppuun. Kiitos kuuluu kaikille, joiden kanssa olen aikaani viettänyt, mutta erityisesti teille Johannes, Mika ja Matias. Te olette usein vieneet minua pahoille teille, mutta onneksi tuoneet aina takaisinkin.

Erityiset kiitokset kuuluvat myös Hannu Jaakkolalle, Jussi Myllärniemelle ja NääsPeksille. Te tiedätte mitä olette tehneet.

Lopuksi tahdon kiittää avonaistani Kaisua, joka on jaksanut katsella tuskasteluani tämän työn parissa kommentoimatta tai turhautumatta koko työhön kuluneen ajan. Kiitos, että jaksat typeriä juttujani. Että saat minut nauramaan synkimmälläkin hetkellä. Että olet aina tukenani.

Tampereella 16.8.2011

Ville-Pekka Linnell

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ.....	II
ABSTRACT	III
ALKUSANAT.....	IV
1. JOHDANTO	1
1.1. Tutkimuksen tausta ja motivaatio	1
1.2. Tutkimuksen tavoite ja rajaukset	2
1.3. Työn rakenne ja tutkimusmenetelmä	4
1.4. Tutkimuksesta saadut tulokset	5
2. TIETOTEKNIKKAINVESTOINNIT	6
2.1. Tietotekniikkainvestointien tavoitteet.....	6
2.2. Tietotekniikkainvestoinnit ja niiden erityistoimenpiteet julkishallinnossa.....	7
2.3. Tietotekniikkainvestoinnit Suomen kouluissa	11
3. HANKINTAPROSESSI	14
3.1. Hankintaprosessin suunnittelu	16
3.2. Ostoprosessi	19
3.3. Käyttöönotto ja seuranta	22
3.4. Hankintaprosessin mallintaminen	25
3.5. Hankintaprosessin kehittämisen hyödyt.....	28
4. TUTKIMUSMENETELMÄT JA TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	31
4.1. Tutkimusote	31
4.2. Tutkimusmenetelmä	32
4.3. Tutkimusmateriaalin kerääminen ja analysointi	35
5. KUNTIEN HANKINTAPROSESSIT	39
5.1. Kunta A	39
5.1.1. Tietotekniikkainvestoinnin suunnittelu	39
5.1.2. Tietotekniikkainvestoinnin ostoprosessi.....	42
5.1.3. Tietotekniikkainvestoinnin käyttöönotto ja seuranta.....	43
5.1.4. Kunnan hankintaprosessin hyviä käytäntöjä ja parannuskohteita	44
5.2. Kunta B	47
5.2.1. Tietotekniikkainvestoinnin suunnittelu	48
5.2.2. Tietotekniikkainvestoinnin ostoprosessi.....	48
5.2.3. Tietotekniikkainvestoinnin käyttöönotto ja seuranta.....	49
5.2.4. Kunnan hankintaprosessin hyviä käytäntöjä ja parannuskohteita	50
5.3. Kunta C	52
5.3.1. Tietotekniikkainvestoinnin suunnittelu	53
5.3.2. Tietotekniikkainvestoinnin ostoprosessi.....	54
5.3.3. Tietotekniikkainvestoinnin käyttöönotto ja seuranta.....	55
5.3.4. Kunnan hankintaprosessin hyviä käytäntöjä ja parannuskohteita	56
5.4. Kunta D	57
5.4.1. Tietotekniikkainvestoinnin suunnittelu	58

5.4.2.	Tietotekniikkainvestoinnin ostoprosessi.....	59
5.4.3.	Tietotekniikkainvestoinnin käyttöönotto ja seuranta.....	60
5.4.4.	Kunnan hankintaprosessin hyviä käytäntöjä ja parannuskohteita	62
5.5.	Kunta E	64
5.5.1.	Tietotekniikkainvestoinnin suunnittelu	64
5.5.2.	Tietotekniikkainvestoinnin ostoprosessi.....	65
5.5.3.	Tietotekniikkainvestoinnin käyttöönotto ja seuranta.....	65
5.5.4.	Kunnan hankintaprosessin hyviä käytäntöjä ja parannuskohteita	66
5.6.	Kunta F.....	67
5.6.1.	Tietotekniikkainvestoinnin suunnittelu	67
5.6.2.	Tietotekniikkainvestointien ostoprosessi.....	69
5.6.3.	Tietotekniikkainvestoinnin käyttöönotto ja seuranta.....	69
5.6.4.	Kunnan hankintaprosessin hyviä käytäntöjä ja parannuskohteita	70
5.7.	Kunta G	72
5.7.1.	Tietotekniikkainvestoinnin suunnittelu	72
5.7.2.	Tietotekniikkainvestoinnin ostoprosessi.....	73
5.7.3.	Tietotekniikkainvestoinnin käyttöönotto ja seuranta.....	73
5.7.4.	Kunnan hankintaprosessin hyviä käytäntöjä ja parannuskohteita	74
5.8.	Kunta H	75
5.8.1.	Tietotekniikkainvestoinnin suunnittelu	75
5.8.2.	Tietotekniikkainvestoinnin ostoprosessi.....	76
5.8.3.	Tietotekniikkainvestoinnin käyttöönotto ja seuranta.....	77
5.8.4.	Kunnan hankintaprosessin hyviä käytäntöjä ja parannuskohteita	78
5.9.	Kunta I.....	80
5.9.1.	Tietotekniikkainvestoinnin suunnittelu	80
5.9.2.	Tietotekniikkainvestoinnin ostoprosessi.....	81
5.9.3.	Tietotekniikkainvestoinnin käyttöönotto ja seuranta.....	82
5.9.4.	Kunnan hankintaprosessin hyviä käytäntöjä ja parannuskohteita	82
6.	TULOSTEN ANALYSOINTI.....	84
6.1.	Hankintaprosessin aloittaminen	84
6.2.	Tietoteknisten tarpeiden tunnistaminen ja määrittely	87
6.3.	Läpivientiin osallistuvat toimijat	89
6.4.	Vaihtoehtoisten ratkaisujen tutkiminen.....	92
6.5.	Muutosmahdollisuudet käynnissä olevaan prosessiin.....	95
6.6.	Prosessien eroavaisuudet ja samankaltaisuudet	95
6.7.	Yleisiä huomioita hankintaprosessista	97
6.8.	Päätelmiä	99
7.	YHTEENVETO	103
7.1.	Tutkimuksen keskeisiä havaintoja	103
7.2.	Jatkotutkimusmahdollisuudet.....	107
7.3.	Työn onnistumisen arviointi	107
LÄHTEET	109

1. JOHDANTO

1.1. Tutkimuksen tausta ja motivaatio

Tietotekniikka nähdään Suomessa uusien toimintatapojen kehittämisen ja nykyisten tehostamisen välineenä. Lisäksi tietotekniikan merkitys koetaan tärkeänä yrityksen tulevalle menestykselle ja jopa 89 % yrityksistä kokee informaatioteknologian (IT) roolin tulevaisuudessa korostuvan entisestään kilpailutekijänä. Samoin IT-kustannusten liikevaihto-osuuden arvioidaan kasvavan selvästi lähitulevaisuudessa. Yritysten tietoteknisille ratkaisuille voidaan siis sanoa asetetun suuria odotuksia. (Tietotekniikan liitto 2010, ss. 7-8)

Julkista ja yksityistä sektoria vertailtaessa on havaittavissa, että julkisella sektorilla IT-toimintoja pyritään ulkoistamaan selkeästi enemmän kuin muilla toimialoilla. Julkisella sektorilla IT-toiminta nähdään yksityistä sektoria ymmärrettävämpänä ja vähemmän salaperäisenä. Yksityisellä sektorilla taas tietohallinnon prosessit ovat paremmin määritelty kuin julkisella. Julkisella sektorilla siis koetaan paremman IT-osaamisen löytyvän ulkopuolisilta toimijoilta. Toisaalta julkisella puolella tietotekniikka vaikuttaa olevan lähempänä käyttäjiä ymmärrettävyytensä takia, vaikka prosessit esimerkiksi hankintojen suhteen eivät ole määritelty. (Tietotekniikan liitto 2011, s. 4)

Kuntien ja kuntayhtymien tietohallintomenot olivat vuonna 2010 arviolta 822 miljoonaa euroa ja tietohallintotehtävissä työskenteli noin 5000 henkilöä. Tietohallintomenoista henkilökustannusten osuus oli noin 210 miljoonaa euroa. Kokonaismenoista ICT-palveluiden kehittämisen osuus on noin 10 prosenttia ja tuottamisen osuus vastaavasti 90 prosenttia. Suurista panostuksista huolimatta kuntien tietojärjestelmät ovat monilla osa-alueilla vanhentuneet: taloudenohjauksen järjestelmät ovat keskimäärin 6,5 vuotta vanhoja ja kolmannes sovelluksista on yli 10 vuotta vanhoja. (Valtiovarainministeriö 2011, s. 28-29)

Vuonna 2008 (Sites) suoritetusta tutkimuksesta käy ilmi, että koulujen tietotekniikkalaitteistojen määrä on kasvanut huomasti vuosien 1998 ja 2006 välillä. Tämä on omalta osaltaan vaikuttanut myös ohjelmistojen ja tietoteknisten palveluiden hankintamäärän kasvamiseen. Lisäksi sosiaalisen median yleistymisen on osaltaan lisännyt koulujen tietotekniikkavaatimuksia. Tutkimus (Sites 2008) toteaa myös, että monissa kunnissa tietotekniikkainvestointien hankintaprosessit eivät ole saavuttaneet asetettuja tavoitteita, mikä näkyy erityisesti siinä, että tietotekniikan hyödyntäminen opetuksessa ei ole yleistynyt asetettujen odotusten mukaan. Tämä työ tutkii erityisesti

Suomen koulujen erilaisia tietotekniikkainvestointien hankintaprosesseja ja omalta osaltaan antaa vastauksia edellä mainitun tutkimuksen tuloksiin.

Tämä tutkimus on osa OPTEK-hanketta (Opetusteknologia koulun arjessa), jonka yhtenä tarkoituksena on kartoittaa koulujen tietotekniikan hankintaprosesseihin liittyviä toimintoja. Tähän monitieteelliseen yhteishankkeeseen osallistuu yhteensä 13 tutkimusyksikköä, 28 yritystä ja 12 kuntaa.

Aikaisempaa tutkimustyötä julkisen sektorin hankintaprosesseista on niukasti ja erityisesti koulujen hankintaprosesseista tutkimusta ei ole muutamaa erityistapausta lukuun ottamatta tehty. Materiaalin vähyys tuli yllätyksenä tutkimusmateriaalin keräämisen yhteydessä. Tämä toimi työn yhtenä motivaationa, koska se korostaa tutkimuksen merkitystä, sillä työ mahdollistaa eri koulujen hankintaprosessien vertailun ja kehittämisen. Tätä kautta tutkimus voi tehostaa erilaisten resurssien hyödyntämistä Suomen kouluissa tietotekniikkainvestointeja tehdessä. Tutkimusmateriaalin rajattu määrä toimii myös haasteena työlle, koska suoraan tutkimuksen teoriaosaan soveltuvaa materiaalia ei ole saatavilla. Koska koulujen tietotekniikkainvestoinnit eroavat yksikkömääriensä ja tavoitteissaan niin yksityisen kuin julkisenkin sektorin hankinnoista, joudutaan saatavilla olevaa materiaalia soveltamaan koulujen tietotekniikkainvestointien hankintaprosessien mallintamiseen,. Yksityisellä sektorilla hankintaprosesseja on jonkin verran tutkittu ja julkisellakin sektorilla tutkimuksen määrä on kasvussa, mutta näiden tavoitteet tietotekniikkainvestoinneissa eroavat normaalisti merkittävästi koulujen tavoitteista, mikä taas vaikuttaa hankintaprosessiin ja sen mallintamiseen. Materiaalin vähyteen on todennäköisesti vaikuttanut tietotekniikan asema kouluissa enemmänkin tukevana kuin tuottavana osana koulun arkea, jolloin tutkimusta ei olla koettu tarpeeksi tuottoisaksi.

1.2. Tutkimuksen tavoite ja rajaukset

Julkisen sektorin tietotekniikkainvestoinneissa on vielä paljon kehitettävää ja kuten edellä mainittiin, erityisesti prosessien määrittely on julkisella sektorilla heikompa. Tässä tutkimuksessa rajataan julkisen sektorin tietotekniikkainvestointien hankintaprosessien tutkiminen vielä erityisesti koulujen menetelmiin eri kunnissa. Tutkimuksen päätavoitteena on saada vastaus tutkimusongelmaan, joka tässä työssä on seuraava:

- Millainen on koulun tietotekniikkainvestoinnin tyypillinen hankintaprosessi?

Tavoitteena on selvittää koko hankintaprosessi alusta loppuun koulukohtaisesti. Myös tietotekniikkainvestointien käyttöönotto, ylläpito ja seuranta ovat tutkimuskohteena. Tarkoituksena on myös kartoittaa hankintaprosessiin osallistuvat toimijat ja heidän vaikutusmahdollisuutensa prosessiin sen edetessä eri vaiheissa. Työ suoritetaan ilman

ennakko-odotuksia eri prosessien yhtäläisyyksistä tai eroavaisuuksista, mutta samankaltaisista prosesseista pyritään tunnistamaan eroavaisuuksia ja samoin eroavien prosessien samankaltaisuuksia pyritään tunnistamaan. Näiden tavoitteiden saavuttamiseksi tutkimusongelmasta erotettiin seuraavat tutkimuskysymykset:

- Miten hankintaprosessi aloitetaan?
- Osaavatko tilaajat tunnistaa tietotekniikkatarpeensa ja tarjotaanko oikeanlaisia ratkaisuja?
- Mitkä toimijat osallistuvat hankintaprosessin läpivientiin?
- Osataanko vaihtoehtoisia ratkaisuja hakea ja kuka niitä hakee?
- Pystytäänkö alkaneeeseen prosessiin vaikuttamaan ja kenellä tähän on mahdollisuus?
- Millaisia eroja samankaltaisista prosesseista ilmenee ja löydetäänkö samankaltaisuuksia erilaisista prosesseista?

Tutkimuksen tarkasteltavan yksikön kooksi on rajattu kunta, koska Suomessa koulujen rahoitus tulee kunnilta ja erityisesti hallintoon liittyvät tietotekniikkaratkaisut ovat koko kuntaa koskevia. Tutkimuksessa ei perehdytä yksityisten yritysten hankintaan, vaan pyritään selvittämään hankintaprosessia erityisesti julkisen sektorin näkökulmasta.

Tässä työssä tietotekniikkainvestoinnin piiriin lasketaan kuuluvaksi kaikki laitteisto, ohjelmisto ja palveluhankinnat, jotka koskevat koulujen tietotekniikkaratkaisuja. Investointiin sisällytetään kaikki yksittäisen tuotteen hankinnasta kaikkia kunnan kouluja koskeva tietojärjestelmähankintoihin. Kouluissa hankinnat voidaan jakaa kolmeen eri ryhmään. Nämä ryhmät ovat hallinnollinen, organisaatiollinen ja pedagoginen hankinta. Pedagogiset hankinnat tulevat opetuksen tueksi luokkatiloihin tai muuhun oppimistavoitteiden saavuttamisen mahdollistamiseen. Nämä järjestelmät ovat normaalisti myös oppilaiden käytössä. Organisaatiolliset hankinnat on tarkoitettu opetustoiminnan koordinoimiseen ja hallinnan helpottamiseksi. Tällaisia hankintoja ovat esimerkiksi yhteydenpito-ohjelmat oppilaiden vanhempiin ja lukujärjestysten tekemistä tukevat ohjelmat. Hallinnolliset hankinnat ovat yleiseen hallintaan liittyviä hankintoja kuten palkanmaksujärjestelmät ja sähköpostiohjelmistot. Hallinnolliset hankinnat ovat hyvin tarkkaan säädeltäviä kunnan sisällä, eivätkä välttämättä ole tarkoitettu ainoastaan koulun käyttöön kunnassa.

Työ on rajattu yhdeksän kunnan hankintaprosessien tarkasteluun. Jokaisessa kunnassa pyrittiin haastattelemaan koulujen tietotekniikkainvestointeihin osallistuvia henkilöitä, kuten rehtoreita, tietohallintopäälliköitä, atk-vastaavia ja opetustoimenjohtajia. Työ keskittyy vain perus- ja lukiotasoihin kouluihin ja näin ollen muut oppilaitokset kuten ammattiopistot ja korkeakoulut on rajattu tutkimuksen ulkopuolelle. Yhdeksään kuntaan on pyritty saamaan kattavasti eri kokoisia ja rakenteellisia kuntia, jotta rajattu otos kuvaisi erilaisia hankintaprosesseja mahdollisimman hyvin.

1.3. Työn rakenne ja tutkimusmenetelmä

Tämä diplomityö koostuu kahdesta osasta, teoriaosuudesta ja empiriaosasta. Teoriaosuudessa käsitellään aiheeseen liittyvää aiempaa tutkimusta, kirjallisuutta ja muuta saatavilla olevaa materiaalia ja sen pohjalta pyritään luomaan kuvaa tietotekniikkainvestoinneista, hankintaprosesseista ja prosessin mallintamisesta. Teorian tavoitteena on antaa viitekehys empiiriseen tutkimukseen koulujen tietotekniikkainvestointien hankintaprosesseista ja niiden mallintamisesta. Empiriaosuudessa luodaan jokaiselle tutkimukseen osallistuneelle koululle malli sen tutkimuksen aikaisesta tietotekniikkainvestointien hankintaprosessista, esitellään eri vaiheisiin liittyviä toimintoja ja toimijoita, sekä käsitellään koulujen hyviä ja parannusta kaipaavia käytäntöjä hankintaprosessien osalta.

Tutkimusmenetelmänä empiriaosuuden suorittamisessa käytetään moninkertaista tapaustutkimusta, joka tutkii tämänhetkistä ilmiötä tosielämässä. Materiaalin kerääminen suoritettiin haastatteluina avoimia kysymyksiä käyttäen. Haastattelijalla on apunaan lyhyt muistilista asioista, joita haastattelun aikana tulee ainakin käydä läpi, jotta tutkimuksessa asetettuihin tutkimuskysymyksiin pystytään vastaamaan. Tarkemmin tutkimusmenetelmää ja –otetta käydään läpi luvussa 4.

Työn sisältö jakautuu seitsemään lukuun. Luku 1 on tutkimuksen johdantoluku. Luku 2 käsittelee tietotekniikkainvestointeja yleisellä tasolla. Luvussa käydään läpi tietotekniikkainvestoinnin määritelmää ja tavoitteita. Lisäksi luvussa käsitellään julkisen sektorin erityispiirteitä tietotekniikkainvestointien tekemisessä. Luvun lopussa tutkitaan vielä Suomen koulujen käytänteitä tietotekniikkainvestointeja tehdessä. Luku 3 tarkastelee hankintaprosesseja yksityiskohtaisesti. Luku alkaa hankintaprosessin käsitteen selventämisellä ja jatkuu hankintaprosessin eri vaiheiden läpikäymisenä. Luvussa perehdytään tarkemmin hankintaprosessin suunnitteluun, ostovaiheeseen ja seurantaan eli siihen mitä tapahtuu ostovaiheen jälkeen. Tämän jälkeen käsitellään prosessimallien muodostamista ja luodaan prosessimallin viitekehys tätä työtä varten. Luvun lopussa esitellään tutkittuja prosessin mallintamisen hyötyjä.

Luku 5 koostuu kuntakohtaisten tietotekniikkainvestointien hankintaprosessimallien esittelystä. Mallit on luotu haastatteluista kerätyn materiaalin pohjalta ja niitä läpikäydään luvussa 3 esitettyjen vaiheiden mukaan. Jokaisen kunnan kohdalla on myös kirjattu ylös esiin tulleita kehittämiskohteita ja hyviä käytäntöjä. Luvussa 6 verrataan saatuja tuloksia teoriapohjaan ja pohditaan mitä tulokset merkitsevät. Lopuksi luvussa 7 on yhteenveto tutkimuksesta ja tutkimustulosten pohjalta annetaan mahdollisia kehitysehdotuksia koulujen hankintaprosessien kehittämiseksi. Luvussa arvioidaan myös tutkimuksen validiteettia ja reliabiliteettia, sekä tutkimuksen onnistumista.

1.4. Tutkimuksesta saadut tulokset

Työn tavoitteena oli selvittää millaisia hankintaprosesseja tietotekniikkainvestointien osalta Suomen kouluissa on. Yhdeksästä haastatellusta kunnasta saatiin yhdeksän erilaista hankintaprosessimallia, joten työn suurimmaksi havainnoksi muodostui yhtenäisten käytäntöjen puuttuminen kuntien välillä. Näistä yhdeksästä kunnasta muodostettiin hankintaprosessimallit, jotka selvitettiin yksityiskohtaisesti eri hankintaprosessivaiheiden ja toimijoiden osalta.

Kerätystä materiaalista saatiin selvitettyä myös useita hyviä käytäntöjä ja parannusta kaipaavia osa-alueita hankintaprosesseissa. Hyvistä käytännöistä esiin nousivat erityisesti sidosryhmien yhteistyön ja kommunikoinnin merkitys, sekä kuntakohtaisen tietostrategian merkitys. Parannuskohteista taasen hankintaprosessiorganisaation liiallinen hierarkkisuus ja ylläpidon heikkous ovat kriittisimmät huomion kohteet.

Tuloksena voidaan pitää myös erityisesti tätä työtä varten luotua mallikehystä tietotekniikkainvestointien hankintaprosessien mallintamiseen. Tätä mallia voidaan käyttää tulevaisuudessa kuntien ja koulujen tietostrategian luomisessa selkeyttämään kunnan hankintaprosesseja, mikä parantaa prosessin läpinäkyvyyttä ja auttaa ymmärtämään eri tahojen vastuuta.

2. TIETOTEKNIKKAINVESTOINNIT

Yleinen mielenkiinto tietotekniikkainvestointeja ja niiden yritykselle luomaa arvoa kohtaan alkoi jo yli 50 vuotta sitten, kun sähköinen tietojenkäsittely alkoi yleistyä liike-elämässä (Freedman 2003). Tietotekniikka, eli informaatioteknologia, (information technology, IT) -termin määrittelymiseen on monenlaisia näkökulmia, jotka eroavat hieman toisistaan. Powellin (1992) klassinen määritelmä on tietokoneiden ja tietoliikenteen avulla tapahtuvaa äänellisen, kuvallisen, kirjaimellisen tai numerollisen tiedon hankintaa, valmistusta, varastointia ja levittämistä. Tiirikainen (2008, s. 224) näkee tietotekniikan sisältävän kaiken tietokoneiden ja digitaalisen tietoliikenteen avulla tehtävän tietojen muokkaamisen, siirron, tallennuksen ja haun. Toisaalta tietotekniikkaan voidaan nähdä kuuluvan laitteistojen ja ohjelmistojen lisäksi myös niihin liittyvät palvelut, kuten huolto, ylläpito, kehitys ja koulutus (Talentum 2005, s.17).

Tämän työn näkökulma tietotekniikkaan on lähinnä Talentumin (2005) määritelmää ja tietotekniikkainvestoinneiksi luetaan kaikki laitteistoihin, ohjelmistoihin ja palveluihin tehtävät rahalliset sijoitukset.

2.1. Tietotekniikkainvestointien tavoitteet

Tietotekniikkainvestointi, kuten mikä tahansa muukin investointi, on peruuttamaton sitoumus sijoittaa resursseja epävarmojen hyötyjen saamiseksi tulevaisuudessa. Investointipäätöksen ominaispiirteitä ovat resurssien merkittävä sitouttaminen ja tieto siitä, että hyötyjä on suunniteltu pitkälle aikavälille. Yrityksessä sekä lyhyen aikavälin kannattavuus ja pitkän aikavälin menestyminen pohjautuvat loppujen lopuksi yrityksen tekemiin investointeihin. (Hallikainen et al. 2003, s.4) Tietotekniikkaan yritykset investoivat tavoitellakseen erilaisia hyötyjä kuten kustannussäästöjä, lisätäkseen tuottoja, parantaakseen asiakaspalvelua, tuottavuutta, kannattavuutta tai kilpailukykyä (Mattila 2009, s.22).

Aineettomia hankintoja, esimerkiksi tietotekniikkainvestointeja, tehdessä hankintapäätökset perustuvat usein hiljaiseen tietoon, jota on hankala ilmaista ulospäin, yhdistellä ja osoittaa oikeaksi (Hallikainen et al. 2003 s. 7; Lönnqvist et al. 2005, s. 21). Hankintaa suorittavan organisaation tulisi olla varma hankinnasta vastaavan tahon osaamisesta ja luottaa saavansa siltä parasta mahdollista palvelua. Vaikka tietotekniikkainvestointien arvon määrittäminen koetaan vaikeaksi, siihen tahdotaan

kuitenkin sijoittaa, koska sen uskotaan tuottavan monenlaista hyötyä organisaatiolle (Hallikainen 2003 s. 10).

Lorincz (et al. 2009, s. 66) toteaa, että ICT-investoinneilta odotetaan tulevaisuudessa suurempaa roolia tehokkuussäästöissä. Hyötyjen arviointi on kuitenkin hankalaa niiden aineettoman luonteen ja pitkän realisoitumisajan takia (Freedman 2003 s. 34; Hallikainen 2003, s. 8-10; Lönnqvist et al. 2005, s.15, 187). Tietotekniikkainvestointien kannattavuuden arviointi ennen hankinnan suorittamista on hyvin vaikeaa ja useimmat organisaatiot tyytyvätkin arvioimaan ja mittaamaan investoinnin kannattavuutta vasta hankinnan jälkeen (Hallikainen 2003, s. 75). Hankintoihin liittyviä riskejä voidaan pyrkiä vähentämään esimerkiksi jakamalla riskejä useiden tahojen kesken (Lönnqvist et al. 2005, s.21).

Tietotekniikalla ei Haddaran (et al. 2011, s.2) mukaan ole itsessään arvoa. Heidän mukaansa arvo, negatiivinen tai positiivinen, syntyy vasta kun tietotekniikka aiheuttaa muutoksen käyttäjien työtavoissa. Tämä aiheuttaa lisähankaluuksia tietotekniikkainvestointien kannattavuuden arviointiin edellä mainittujen lisäksi. Sama tutkimus toteaa, että tietotekniikkainvestointien arviointi ja hyötyjen realisoituminen ovat riittämättömiä ja vaikka metodeita ja käytäntöjä onkin olemassa, ei niitä käytännössä toteuteta.

Lisää haastavuutta tietotekniikkainvestointeihin tuo siis määrittelyn hankaluus, tietotekniikkajärjestelmien kompleksisuus varsinkin julkisella sektorilla, toimittajan valinnan rajoittavuus sekä ulkoisten konsulttien tuomat riskit. Konsulttien tuomia riskejä ovat esimerkiksi opportunisti, konsultin osaamisen tyyppi ja vakiintuneet toimintatavat (Dawson et al. 2011, s. 143). Tietojärjestelmien vaatimusten ymmärtäminen sekä laitteiston että käyttäjien taholta saattaa vaatia tilaajalta hyvinkin laajaa ymmärrystä tekniikasta, sekä tulevasta käyttötarkoituksesta. Tämän lisäksi suoritettava investointi tulee osaksi suurempaa tietojärjestelmäkokonaisuutta, mikä asettaa vielä lisävaatimuksia ymmärryksen määrään.

2.2. Tietotekniikkainvestoinnit ja niiden erityistoimenpiteet julkishallinnossa

Julkisella sektorilla on hallinnollisten palveluiden ja toimintojen modernisoinnissa digitaalisella aikakaudella suuria haasteita, samoin kuin tuottavia mahdollisuuksia. Uudet digitaaliset palvelut vaativat merkittäviä investointeja tietotekniikkaan ja sen lisäksi samanaikaista organisaation muutosta, jotta tietotekniikkainvestointien mahdollisuudet ymmärrettäisiin. (Päivärinta et al. 2008, s. 111) Selvimpänä erona julkisten ja yksityisten organisaatioiden hankintojen välillä on niiden omistajuus; siinä missä yksityisiä organisaatioita omistaa rajattu määrä toimijoita, julkisen organisaation omistavat kollektiivisesti tietyn poliittisen yhteisön jäsenet. Tällöin julkisten

organisaatioiden investointienkin hallinnointi pohjaa enemmän poliittiseen kuin ekonomiseen päätöksentekoon ja sitä kautta saattaa joutua useamman mielipiteiltään eriväen tahon hallinnoimaksi. (Boyne 2002, s. 99) Julkisella puolella poliittinen toiminta aiheuttaa myös sen, että päättäjien tulee perustella investointeja useille sidosryhmille (Campbell et al. 2009, s. 6). Resurssien rajallisuus ja kilpailun vähäisyys johtaa pienempään investointimäärään julkisella puolella yksityiseen sektoriin verrattuna, missä tietotekniikka voidaan kokea elinehdoksi (Rocheleau et al. 2002, s.384).

Suomi on useimmissa julkisen sektorin tietotekniikkaan liittyvissä mittauksissa aivan kärkipäässä, mikä johtuu suurelta osin IT-strategioiden kansalaislähtöisyydestä. Verkkopalveluiden saavutettavuutta on jatkuvasti kasvatettu, mikä on parantanut tietoteknisten järjestelmien käyttäjäystävällisyyttä. Erityisenä vahvuutena voidaan nähdä valtion hallinnon ja kuntien välisen yhteistyön hankkeiden koordinoinnissa. (Lorincz et al. 2009, ss 94-95)

Julkisella sektorilla tietotekniikkainvestoinnin perusteena voi olla hyvin erilaisia tavoitteita kuin yksityisen sektorin hankinnoissa. Kärjistetysti yksityisellä sektorilla päätöksentekoa ohjaavat markkinoilta saatavat signaalit ja voiton tavoittelu, kun taas julkisella puolella on omanlaisiansa tavoitteita, jotka tulee ottaa huomioon, kuten koulutuksen laatu ja terveydenhuollon palvelut (Campbell et al. 2009, s. 9). Kirjallisuudesta (Campbell et al. 2009, s. 9, Moe 2004, s. 280) käy myös ilmi, että julkisen puolen tietotekniikkainvestointeja arvioidaan yksityistä sektoria laajemmin, koska niihin sijoitetuista varoista ollaan vastuussa veronmaksajille.

Julkisen sektorin ICT-menetelmien ja systeemien parantamiseen on kehitetty käsite eGovernment, jolla tähdätään suorituskykyisempiin julkisen sektorin toimintoihin, sekä parempien palveluiden tarjoamiseen käyttäjille (European Comission 2007; Lorincz et al. 2009, s. 15). eGovernment –käsitteen syntymisestä lähtien on liiketoimintaprosessien ja mallinnus näytellyt suurta roolia julkisella sektorilla.(Regner et al. 2004, s.108). Ne tarjoavat kattavia menetelmiä ja tekniikoita, joilla prosessien ja niihin liittyvien tekijöiden ymmärrystä parannetaan, niitä kehitetään ja helpotetaan oikeanlaisten tukipalveluiden valintaa (Klischewski et al. 2002, s. 135). Julkisen sektorin eGovernment –hankkeissa arvioidaan kuitenkin jopa 80% epäonnistuvan jollain tasolla (Heeks 2003, s.2). Hankkeiden läpiviennissä on siis kehittämisen varaa vielä huomattavasti.

Investointeja tehdessä tulisi kunnalla olla luotuna pitkäaikaista hyötyä tavoitteleva hankintastrategia, mutta tällä hetkellä sen puuttuminen on yksi näkyvimmistä julkisten hankintojen epäonnistumiseen johtavista tekijöistä. Hankintastrategian tulisi tukea kunnan muita strategioita ja sen avulla voidaan lisätä laadukkuutta palveluntuotantoon, kustannustehokkuutta, joka on kunnan suurimpia kehityksen kohteita, ja lisäksi sillä

voidaan tarkemmin kohdistaa resursseja kunnan valitsemaan suuntaan. Hankintastrategiaa määritellessä tietotekniikkainvestointien osalta tulisi ottaa huomioon ainakin laadun ja jatkuvuuden turvaaminen eli kunta määrittäisi kuinka pitkäksi ajaksi tekniikka tulisi ottaa käyttöön ja kuka on vastuussa sen huoltamisesta missäkin tapauksessa. Muita huomioon otettavia asioita ovat yhteistyön mahdollisuus muiden kuntien kanssa, kilpailuttamisen hallinta molempiin sekä kilpailurajan ylittäviin ja alittaviin hankintoihin ja tekniikoiden kehittyminen. (Lukkarinen 2007, s. 70-72).

Iso-Britanniassa suoritettujen tutkimusten mukaan yhdeksällä kymmenestä julkishallinnon alaisesta koulusta on olemassa virallinen tai epävirallinen ICT-strategia. Sama tutkimus toteaa kuitenkin ICT strategian vaikuttavan opetuksen ja oppimisen strategioihin vain 10-20 prosentissa kouluista. (PricewaterhouseCoopers 2004 s. 2)

Kiinnostus julkisia hankintoja kohtaan on viime vuosina kasvanut. Suurena syynä tähän ovat investointien taloudelliset syyt. Vuonna 2004 julkisten hankintojen arvon Suomessa on arvioitu olevan 15 prosenttia bruttokansantuotteesta, mikä tarkoittaa yli 20 miljardin euron vuotuisia hankintoja. (Kaarresalo 2007) Julkisella sektorilla tehdään paljon investointeja tietotekniikkaan, koska hankinnoilla nähdään olevan positiivisia vaikutuksia julkisen organisaation sisäisiin operaatioihin. Tietotekniikkainvestointien arvioidaan tuottavan hyötyjä organisaation johtamisen, suunnittelun, koordinoinnin, valvonnan, viestinnän sekä tiedon hankinnan suhteen. Lisäksi tietotekniikkahankintojen nähdään parantavan yksilön työn ja yksikön taloudellisuutta, tuottavuutta, vaikuttavuutta ja viihtyvyyttä. (Koivula 2008, s. 219) Julkisella sektorilla on kuitenkin jatkuvien kustannuspaineiden lisäksi muutos- ja kehityspaineita, koska veronmaksajat odottavat julkisen sektorin palveluilta samaa tasoa kuin yksityisen sektorin palveluilta, joita he ovat tottuneet käyttämään (Ilshammar et al. 2005, s. 31–32). Dawesin (et al. 2004) mukaan julkisen sektorin tietotekniikkainvestoinnit ovat poliittisten käytäntöjen johdosta yksityistä sektoria hankalampia.

Julkisen sektorin IT-hankintoihin liittyy varsin erilaisia ja osittain tiukempia lainsäädännöllisiä rajoitteita kuin yksityisen puolen hankintoihin. Tällaisia rajoitteita ovat muun muassa hankinnan aikataulutukseen ja kilpailutukseen liittyvät tekijät. (Talentum, 2005) Lainsäädännöllisistäkin rajoitteista johtuen hankintaosaamista vaaditaan kunnissa yksityistä puolta enemmän. Tätä asiaa kuitenkin helpottaa Valtiovarainministeriön (2011, s. 28) loppuraportissa esiin tuoma seikka, missä todetaan, että kuntien välinen ja seudullinen yhteistyö on lisääntynyt ja kunnilla on laajaa tietotekniikan yhteistyötä myös ohjelmistojen, hankkeiden ja organisaatioiden ulkopuolella.

Koulujen rahoitus tulee Suomessa pääosin kunnilta, minkä takia tietotekniikkahankinnat täytyy suorittaa kuntakohtaisten sääntöjen mukaan. Julkishallinnon tietotekniikka- eli IT-hankintaprosesseja suunnitellessa täytyy toimia Suomen laissa määritellyn

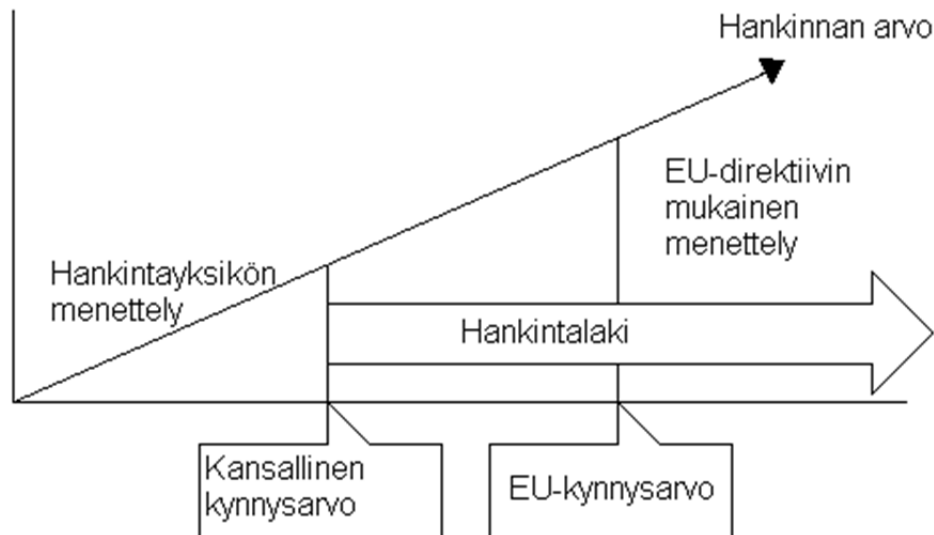
säännösten mukaan. Lainsäädäntö luo rajoituksia hankinnoille, joita ei tarvitse julkishallinnon ulkopuolisissa yrityksissä ottaa huomioon. Peruseriaate on, että veronmaksajien rahoja tulee käyttää mahdollisimman tarkasti ja kontrolloidusti, ja kilpailun tulee olla avointa ja vapaata siten, että kaikkia Euroopan markkinoilla toimivia koti- ja ulkomaisia tietojärjestelmätoimittajia kohdellaan samalla tavoin (Talentum, 2005, s. 18).

Kuntien tietohallinnon organisaatio- ja järjestämismallit vaihtelevat merkittävästi.

Lainsäädännössä (L 30.3.2007/348 2§) on määritelty seuraavat kolme julkisissa hankinnoissa noudatettavaa periaatetta:

- 1) Hankintayksikön on käytettävä hyväksi olemassa olevat kilpailuolosuhteet, kohdeltava hankintamenettelyn osallistujia tasapuolisesti ja syrjimättä sekä toimittava avoimesti ja suhteellisuuden vaatimukset huomioon ottaen.
- 2) Hankintayksiköiden on pyrittävä järjestämään hankintatoimintansa siten, että hankintoja voidaan toteuttaa mahdollisimman taloudellisesti ja suunnitelmallisesti sekä mahdollisimman tarkoituksenmukaisina kokonaisuuksina ympäristönäkökohdat huomioon ottaen. Hankintatoimintaan liittyvien hallinnollisten tehtävien vähentämiseksi hankintayksiköt voivat käyttää puitejärjestelyjä sekä tehdä yhteishankintoja tai hyödyntää muita yhteistyömahdollisuuksia julkisten hankintojen tarjouskilpailuissa.
- 3) Jos tarjouskilpailussa ehdokkaana tai tarjoajana on hankintayksikön omistama yhteisö tai laitos taikka toinen hankintayksikkö, sitä on kohdeltava samalla tavoin kuin muita ehdokkaita ja tarjoajia.

Lakia ei kuitenkaan sovelleta tavara- tai palveluhankintoihin, suunnittelukilpailuihin eikä palveluja koskeviin käyttöoikeussopimuksiin, jos hankinnan ennakoitu arvo ilman arvonlisäveroa on vähemmän kuin 15 000 euroa (L 30.3.2007/348 15§). Kuvassa 2.1 on selvitetty investointiin vaikuttavia menettelytapoja eri kynnysarvojen avulla.



Kuva 2.1. Investointiin vaikuttavat lainsäädännöt eri kynnysarvoilla

Julkisista hankinnoista annetun lain (L 30.3.2007/348) viidennentoista pykälän muuttamiseksi on tehty lausuntopyyntö 3.7.2009, jossa pyynnön yhtenä osana tutkitaan edellä mainitun hankintarajan mahdollista nostamista 15 000 eurosta 30 000 euroon (Työ- ja elinkeinoministeriö, 2009).

Lain mukaan tavara- tai palveluhankintojen arvon ylittäessä niin sanotun EU-kynnysarvon, 211 000 euroa, on sovellettava EU:n lainsäädäntöä kilpailuttamisesta (L 30.3.2007/348). Yksittäisissä kouluissa ja kunnissa näin suuria yksittäishankintoja ei kuitenkaan tehdä, joten tarkempaan menettelyyn ei tässä diplomityössä paneuduta.

2.3. Tietotekniikkainvestoinnit Suomen kouluissa

Suomen koululaitos on voittoa tavoittelematon yleishyödyllinen organisaatio, jonka perimmäinen tarkoitus on muuttaa yksilöitä ja yhteiskuntaa. Erot liikeyrityksen ja yleishyödyllisen organisaation välillä on se, että liikeyritys määrittelee tuloksensa organisaation taloudellisena tuloksena ja yleishyödyllisissä organisaatioissa tulos on aina organisaation ulkopuolella, kuten oppivat lapset ovat kouluissa. (Drucker 2008 s. 140-141) Tällöin koulun tulisi tietotekniikkainvestointienkin avulla pyrkiä saavuttamaan koulun asettamia tavoitteita oppimisen tasossa ja muissa pitkän aikavälin päämäärissä. Tämä on Campbellin (et al. 2009, s. 12) mukaan hyvin tavanomaista julkisella sektorilla ja toisin kuin yksityisellä sektorilla, koulujen tietotekniikkaprosessit ovat hyvin vakiintuneita.

Kouluissa tietotekniikan käyttö niin opetuksessa kuin hallinnossakin on kasvanut tasaisesti jo useita vuosia. Suomessa tietotekniikkaosaaminen nähdään kansalaistaitona ja kansallisen kilpailukyvyyn lähteenä. Julkishallinnon tietotekniikkaa tutkinut työryhmä

ehdottaakin kansallisen IT-strategian laatimista osaksi koulutuspolitiikkaa, mikä varmistaisi tasapuoliset mahdollisuudet osaamisen kehittämiseen tällä alueella. (Valtiovarainministeriö 2011, s. 41) Iso-Britanniassa tehdyn tutkimuksen mukaan kuitenkin tietotekniikkainvestoinnit rahoitetaan yleensä koulun kokonaisbudjetista. Tällöin koulut voivat käyttää tietotekniikkaan itse haluamansa määrän määrärahoja (PricewaterhouseCoopers 2004, s. 3). Koulut voivat näin luoda opetukseensa haluamiaan painotusalueita, mutta samalla oppilaita saatetaan asettaa eriarvoiseen asemaan tietoteknisen koulutuksen laadun suhteen.

Perusopetukseen käytettiin 3,7 miljardia euroa vuonna 2008. Oppilaskohtaiset kustannukset ovat lisääntyneet käyvin hinnoin mitattuna vuodesta 2004 vuoteen 2008 noin 25 prosenttia. Samalla kuntien taloudellisen tilanteen heikkenemisestä ja kouluikäisten ikäluokan pientymisestä johtuen kouluja on jouduttu lakkauttamaan ja yhdistämään. (Kumpulainen 2009 s. 50-52) Koska tietotekniikkainvestointien keskeisimmät hyödyt ovat pääosin aineettomia eivätkä taloudelliset tunnusluvut kuvaa niitä suoraan, saatetaan kouluissa kustannuspaineen alla vähentää tietotekniikkainvestointien kustannuksia erityisesti tuki- ja koulutusmenojen osalta (Wideroos et al. 2010, s. 242, Rocheleau et al. 2002, s. 394). Tarkkaan määritellyt hankinnat ja pitkän aikavälin investointistrategia ovat yksi keino säästää pitkällä aikavälillä kuluja kunnissa.

Kansallisen tietoyhteiskuntastrategian tavoitteena on vuonna 2015, että opettajien tietoyhteiskuntaosaaminen on huippuluokkaa ja tieto- ja viestintätekniikka on osa monimuoto-opetusta kaikilla koulutusasteilla. Peruskoulutus luo koko nuorisoiäluokalle hyvät valmiudet hyödyntää ja soveltaa tieto- ja viestintätekniikan tarjoamia mahdollisuuksia. Suomalainen peruskoulu on avoin ja verkostoitunut sekä maailmankuulu oppimistuloksistaan. Toimenpiteinä tämän tason saavuttamiseksi on tietotekniikan käyttö opettajien koulutuksessa ja oppimistapojen uudistamiseen kannustaminen. (Valtioneuvoston kanslia 2006 s.36) Tavoitteen saavuttaminen ja toimenpiteiden toteuttaminen vaatii koulutoimelta ja yksittäisiltä kouluilta vielä paljon investointeja tietotekniikkaan ja varsinkin koulutuspalveluihin. PricewaterhouseCoopersin (2004) tekemän tutkimuksen mukaan tieto- ja viestintätekniikan käyttö Iso-Britannian kouluissa johtaa parempaan tehokkuuteen ja säästöihin läpi organisaation, kasvattaa tehokkaaseen opetukseen käytettävää aikaa, parantaa oppimiskokemusta ja -vaihtoehtoja, parantaa oppilaiden saavutettavuutta, sekä nostaa vaatimustasoa. Samassa tutkimuksessa kuitenkin todetaan, että opetuksesta vastaavilla henkilöillä on päätävävalta oppimateriaalien hankintaan, jolloin tietotekniikan käyttö opetuksessa riippuu tämän vastuuhenkilön tietotekniikkamyönteisyydestä ja -osaamisesta.

Monissa kouluissa on käytössä hyviä toimintamalleja tietotekniikan hyödyntämisen ja hankinnan suhteen, mutta niiden leviäminen koulusta toiseen on vähäistä (Ahola 2009 s.

45-46). Yksi mahdollinen keino parantaa tietotekniikkainvestointien kannattavuutta Suomen kouluissa olisi tehostamalla tietoteknistä avoimuutta, läpinäkyvyyttä ja vapautta avoimen lähdekoodin ohjelmistojen ja avointen standardien kautta (Opetushallitus 2006). Avoimen lähdekoodin käyttöönotto kouluissa vaatii kuitenkin opettajien positiivista asennetta uudistusta kohtaan, investointeja laitteistoihin ja koulutuspalvelujen kasvattamista.

Koulujen tietotekniikkainvestoinnit voidaan jakaa kolmeen kategoriaan: pedagogisiin, organisaatiollisiin ja hallinnollisiin investointeihin. Pedagogisia tietotekniikkainvestointeja ovat päivittäisessä opetuksessa käytettävät laitteistot ja ohjelmistot, jotka edistävät oppimistavoitteiden saavuttamista. Esimerkiksi kuvankäsittelyohjelmat ovat pedagogisia tietotekniikkainvestointeja. Organisaatiolliset investoinnit ovat koulun sisäisen opetustoiminnan edistämiseen tarkoitettuja tietoteknisiä hankintoja, kuten lukujärjestysten suunnitteluohjelmat ja tietotekniikan koulutuspalvelut. Hallinnolliset investoinnit sisältävät muut koulun tekemät tietotekniset hankinnat kuten palkkajärjestelmät. Usein hallinnollisiin investointeihin yksittäisellä koululla ei ole vaikutusvaltaa, vaan ne suoritetaan kuntatasolla.

3. HANKINTAPROSESSI

Julkinen investointi voidaan määritellä hankintaprosessiksi, jossa hallintoelin tai julkinen organisaatio ostaa tai muuten saa haltuunsa kaupan kohteen (Hommen et al. 2009, s.20). Prosessi taas koostuu toiminnoista, joiden suorittamisella saavutetaan prosessille asetettu tavoite. (Weske 2007, s. 73)

Julkisen hankinnan toteuttaminen säädellään suurelta osin lainsäädännössä, minkä takia hankinnan toteuttaminen noudattaa pääpiirteissään samaa hankintaprosessia hankintayksiköstä riippumatta. (Lukkarinen s. 63) Long (et al, 2009, s. 480) kuitenkin väittää, että julkishallinnon hankintaprosessin lopputuloksiin vaikuttavat suuresti myös vaikutusvaltaisten ryhmien edut. Kyseessä oleva työ (Long et al. 2009) on kuitenkin täysin käsitteellinen eikä sisällä empiiristä dataa.

Suurin osa hankintapäätöksistä tehdään nykyisin vasta siinä vaiheessa kun ostopalveluiden tarve on jo akuutti. Samalla tarvehankinnan ajallinen ulottuvuus on usein lyhyt. (Lukkarinen 2007, s. 58) Palvelujen tarvetta arvioitaessa on otettava luonnollisesti huomioon kunnan palvelurakenne, taloudelliset ja muut resurssit ja niiden kohdentaminen. Palveluntuotantoon osallistuvien henkilöiden osallistuminen hankintaan on hankinnan onnistumisen kannalta välttämätöntä (Lukkarinen, 2007 s 58-59). Tätä tukee myös PricewaterhouseCooperin (2004) tutkimuksen tulos, jonka parhaisiin tuloksiin Iso-Britannian kouluissa ICT-hankintaprosesseissa päästiin, kun koulujen opettajat ja muu henkilöstö otettiin mukaan visioimaan opetuksen kehitystä hankintojen avulla. Tällöin henkilöstöä sitoutetaan jo alusta asti tuleviin muutoksiin ja uusien järjestelmien käyttöönotto ja koulutus ei tule yllätyksenä. Elder (et al. 2008, s. 466) listaavat julkisen tietotekniikkainvestoinnin hankintaprosessin onnistumisen edellytyksiksi budjetissa ja aikataulussa pysymisen, määriteltyjen ominaisuuksien täyttymisen, käyttäjien mukaanoton hankintaprosessin aikana sekä johdon tuen ja esimerkin. Loppukäyttäjien mukanaolo hankintaprosessin aikana lisää käyttäjien tyytyväisyyttä tietojärjestelmään.

Hankintaprosessien kokonaisuus voidaan esittää monella tapaa. Taulukossa 3.1 on mukailtu näkemys Lukkarisen (2007) julkishallinnon hankintaprosessikokonaisuudesta.

Taulukko 3.1. Julkishallinnon hankintaprosessi (mukailtu lähteestä Lukkarinen 2007 ss. 59-60)

Tehtävä	Toimija
Tarpeen ilmeneminen:	Hankintayksikkö
- Palvelutarpeen arviointi (palveluorganisaation rakenne, muodolliset vaatimukset, resurssien allokaatio, strategiset linjaukset= - Markkinoiden kartoittaminen - Palveluntuotannon strategiat	Hankintayksikkö
Päätös hankinnan toteuttamisesta	Hankintayksikkö
Hankintalain prosessi:	Hankintayksikkö/Tarjoaja
- Tarjouspyyntö (laadulliset, taloudelliset ym. kriteerit painotuksineen)	Hankintayksikkö (taloudellinen, juridinen ja koulutuksen asiantuntemus)
- Lisätietojen pyytäminen/antaminen	Hankintayksikkö/Tarjoaja
- Tarjous (vastattava yksiselitteisesti tarjouspyyntöön)	Tarjoaja
- Tarjousten arviointi ja vertailu (hintaa tai kokonaistaloudellinen edullisuus)	Hankintayksikkö
- Hankintapäätös (perustelut/syrjimättömyys/ennalta määriteltujen kriteerien noudattaminen)	Hankintayksikkö
- Hankintapäätöksen lainmukaisuuden arviointi/oikeussuojakeinot	Tarjoaja
- Ostopalvelua koskeva sopimus	Hankintayksikkö/Tarjoaja
Hankinnan täytäntöönpano	Hankintayksikkö/Tarjoaja
Täytäntöönpanon seuranta (sopimuksen mahdollinen muuttaminen, hinnan kehitys, palvelun laatu, käyttäjäkokemukset)	Hankintayksikkö/Tarjoaja
Sopimuskauden päättäminen/jatkaminen (optiot)	Hankintayksikkö/Tarjoaja

Taulukosta 1 voidaan erottaa kolme keskeistä prosessin vaihetta: tarpeen ilmeneminen ja päätös hankinnan teosta, hankintalain vaatima ostoprosessi ja hankintapäätöksen jälkeen tapahtuva seuranta. Lukkarisen (2007) mallissa on hyvää yksityiskohtainen tehtävien jako ja toimijoiden erittely, mutta se keskittyy lähinnä tarjouskilpailurajan ylittäviin hankintaprosesseihin, eikä se ota yksiselitteisesti kantaa käyttäjien koulutukseen ja ylläpitoon.

Tietotekniikan liitto ry (2005) jaottelee puolestaan hankintaprosessin hankinnan ohjaukseen ja projektin ohjaukseen. Näistä projektin ohjaus keskittyy järjestelmän käyttöönottoon liittyviin tietojärjestelmävaatimuksiin ja hankinnan ohjaus käsittelee koko prosessia, joka johtaa hankinnan valmistelusta investoinnin käyttöönottoon. Näistä hankinnan ohjaus käsittelee tämän työn kannalta oleellisia toimintoja. Hankinnan ohjauksen menetelmät ovat hankinnan valmistelu, valinta, valvonta ja viimeistely (Tietotekniikan liitto ry 2005, s. 9).

Hankintaprosessin käynnistymiseksi tarvitaan ajatus, idea, siitä, mitä tietotekniikkainvestointi voisi tuoda lisää hankkivan organisaation toimintaan. Tätä vaihetta varten Larsenin (1998, s. 418) prosessimallista poimittiin ideointivaihe, joka toimii perustana organisaation uudistumiselle. Hallikainen (2003, s. 12) kuitenkin sijoittaa hankintaideoiden muodostuksen osaksi IT-hankinnan suunnittelua. Larsenin prosessimalli on muuten jaettu kehitysvaiheeseen ja käyttövaiheeseen, joita voidaan ajatella verrattavan Lukkarisen ostoprosessiin ja seurantavaiheisiin, Murchin suunnittelu-, rakentamis-, testaus- ja käyttöönottovaiheisiin sekä Heckmanin käyttöönottoon tähtääviin ja hankinnan hallinnan vaiheisiin (Larsen, 2008, s. 418; Lukkarinen 2007, ss. 59-60; Murch 2001, s.61; Heckman 2003, s.73).

Näiden kehysten pohjalta luotiin omanlainen prosessimalli, johon yllämainittujen vaiheiden lisäksi selvitetään kuinka koulutus, ylläpito ja seuranta hoidetaan kouluihin tehdyissä tietotekniikkainvestoinneissa. Tässä tutkimuksessa hankintaprosessi jaetaan kolmeen päävaiheeseen:

- Hankintaprosessin suunnittelu,
- Ostoprosessi ja
- Käyttöönotto ja seuranta

Hankintaprosessin suunnittelussa selvitetään mistä herätteitä hankintaprosessin käynnistämiseen voi tulla ja kuinka tietotekniikkainvestoinnin määrittely suoritetaan. Ostoprosessivaiheessa tutkitaan kuinka kilpailutus eri toimittajien ja tuotteiden välillä hoidetaan sekä miten lopullinen hankintapäätös tehdään. Lopuksi käyttöönotto ja seurantavaiheessa koulutuksen, käyttöönoton ja ylläpidon järjestelyt hankintaprosessissa käydään läpi ja lopuksi investointien jälkiseurantaa ja onnistumisen arvioinnin harjoittamista analysoidaan. Kaikissa kohdissa pyritään Lukkarisen (2007) mallin mukaan selvittämään kuhunkin vaiheeseen osallistuvat toimijat niin tilaajan kuin toimittajankin puolesta.

3.1. Hankintaprosessin suunnittelu

Tietotekniikkainvestoinnin hankintaprosessi voi saada alkunsa teknologisesta tarpeesta tai liiketoiminnan vaatimuksista. Teknologisten tarpeiden esiin nouseminen lähtee uusien teknologioiden tuomien mahdollisuuksien tunnistamisesta ja näin ollen vaatii aktiivista tietotekniikan kehityksen seurantaa ja sen omalle toiminnalle tuomien mahdollisuuksien tunnistamista. Liiketoimintastrategia ja liiketoiminnan prosessien kehittäminen voivat luoda painetta myös tietoteknisten ratkaisuiden kehittämiseen. Tällöin investoinneilla pyritään tukemaan strategian muutoksia ja mahdollistamaan suunnitellut prosessien muutokset. (Sherer 2007, s. 48). Tietotekniikkainvestointien hankintaprosessin voidaan nähdä lähtevän käyntiin hankintaidean, eli hankinnan

herätteen, syntymisellä ja ja tässä tutkimuksessa käytettävässä hankintaprosessimallissa sitä pidetään hankintaprosessin ensimmäisenä itsenäisenä vaiheena (Sherer 2007, s.45).

Hankintaprosessin suunnittelun tulisi sisältää ainakin rahoituksen varmistamisen, vaihtoehtoisten tuotteiden tai palvelujen kartoittamisen, käytännöllisen hankintakokonaisuuden laatimisen, aikatauluttamisen vaiheineen ja menettelytavan valinnan (Lukkarinen 2007, s. 71). Hankintayksikön tulisi nimetä jokaiseen suunnittelun vaiheeseen siitä vastuussa oleva taho. Taho voi olla esimerkiksi yksittäinen henkilö tai hankintaa hoitava yritys ja se vastaa yhdestä, osasta tai kaikista hankintaprosessin suunnitteluvaiheista. Vastuun jakamista useammalle taholle tukee Spekmanin (et al. 1979) tutkimus, jossa todettiin usean henkilön organisaation hankintayksikössä vaikuttavan hankintapäätöksen tekoon. Julkisissa hankinnoissa voidaan myös käyttää hankintayhteistyötä, jolloin saadaan käyttöön mahdollista erityisosaamista oman organisaation ulkopuolelta ja voidaan saavuttaa kustannussäästöjä jaettaessa osaamisresursseja, kustannuksia ja hallinnollista työtä hankintaan osallistuvien tahojen kesken (Sihvola 2006, s. 10).

Iso-Britanniassa tehdyn tutkimuksen (PricewaterhouseCoopers 2004, s. 3) mukaan erityisen tärkeätä olisi saada alkuvaiheessa opettajat mukaan hankintastrategian suunnitteluun kuitenkin niin että hankintaprosessille olisi nimetty lopulliset päätökset tekevä vastuhenkilö, jolla on johdon tuki ja alan osaamista. Tutkimuksen suorittamisen aikaan tilanne oli kuitenkin se, että hankintastrategiaa kehittivät ylempi johto ja ICT-koordinaattorit. PricewaterhouseCoopersin (2004) tutkimus osoittaa myös, että kouluissa hankintaprosessit käynnistyvät ennemminkin tarpeiden esiin tulemisen jälkeen sen sijaan että ne pohjautuisivat käytössä oleviin strategioihin. Herätteet tulevat siis yleensä koulun henkilöstöltä tai kunnan tietotekniikasta vastaavalta taholta eivätkä koulun tai kunnan IT-strategioista. Ennakoivia hankintoja ei siis juurikaan tehdä vaan hankintaprosesseilla pyritään lähinnä ”sammuttamaan tulipaloja”. Moylen (2008, s. 615) mukaan yhtenäisen strategian puute hankaloittaa uusien hankintatarpeiden määrittämistä ja saattaa johtaa heikkolaatuisiin IT-ratkaisuihin. Toisenlaisen haasteen hankintaprosessien määrittelyyn tuo tarpeiden oikeellinen kuvaaminen. Campbellin (et al. 2009, s. 13) mukaan liiketoimintaan keskittyneillä ja teknisen puolen osaajilla voi olla hyvin erilainen kieli, jolloin kommunikaatiossa voi tulla väärinkäsityksiä tai epäselvyyksiä. Sama koskee opettajien ja IT-ammattilaisten kommunikaatiota. Opettajat eivät välttämättä osaa kuvata tarvettaan riittävän yksityiskohtaisesti, mikä johtaa vajavaiseen määrittelyyn.

Kettunen (2002, s. 73) nostaa vaatimusmäärittelyn laatimisen tietotekniikkainvestointien hankintaprosessissa tärkeimpien vaiheiden joukkoon, koska se vaikuttaa hankinnan onnistumiseen merkittävästi. Suunnitteluvaiheessa varmistetaan, että hankinta täyttää sille asetetut tekniset vaatimukset ja vastaa sille asetettuihin tavoitteisiin sisällöstä ja laadusta (Heckman 2003, s. 75; Tietotekniikan liitto ry 2005,

s.24). Käyttäjien vaatimukset eivät välttämättä suoraan korreloi saatavilla oleviin tietotekniikkaratkaisuihin, jolloin suunnitteluvaiheessa tulee analysoida, mitä käyttäjät oikeasti haluavat tuotteen tekemään ja sitä kautta määritellä hankinnan laatuvaatimukset (Murch 2002, s. 61).

Suomen lainsäädäntö asettaa joitain rajoitteita hankintaprosessin määrittelyvaiheessa. Hankintalain (L 30.3.2007/348) 20 §:ssä sanotaan: ”Hankintaa ei saa jakaa eriin, osittaa tai laskea poikkeuksellisin menetelmin tämän lain säännösten soveltamisen välttämiseksi. Tavarahankintaa tai palveluhankintaa ei myöskään saa liittää rakennusurakkaan tai hankintoja muutoin yhdistellä keinotekoisesti tämän lain säännösten soveltamisen välttämiseksi.” Hankintayksikön on muodostettava hankinnat luonteviksi kokonaisuuksiksi eli esimerkiksi samanaikaiset lukuisat pienet hankinnat, joiden kohteena on samankaltainen tavara tai palvelu, katsotaan kuuluvaksi samaan hankintakokonaisuuteen (Lukkarinen 2007, s.116). Tämä laki on voimassa kuitenkin vain kansallisen kynnysarvon ylittävissä hankinnoissa.

Valtiovarainministeriön (2011, s. 28) tutkimuksen mukaan kunnat eivät tee itse tietojärjestelmiä, vaan hankkivat ne lähes aina markkinoilta. Pienemmissäkin investoinneissa hankinnan minimivaatimustaso tulisi määritellä tarkasti hankinnan kohteen kuvauksessa ja teknisissä erittelyissä. Mitä paremmin hankinnan määrittelystä vastaava taho on perehtynyt markkinoilla olevaan tarjontaan ja osaa tunnistaa kulloinkin kyseessä olevan hankinnan tarpeet, sitä helpompaa laadulliset tekijät on sisällyttää hankinnan kohteen kuvaukseen ja minimivaatimukseen. (Kuntaliitto 2007, s. 16) Tämä helpottaa ostoprosessin aikana kilpailutusta ja toimittajan valintaa.

Suunnitteluvaiheessa tulisi selvittää myös projektin läpivientiin liittyvät operatiiviset asiat, kuten mittakaavaan liittyvät asiat. Tavoitteena on mahdollisimman todenmukainen kuva kustannuksista, työmääristä ja aikataulusta. (Scheniederjans et al. 2004, s.20; Heckman 2003, s. 75). Jos hankintakustannukset ylittävät arvioitaessa kansallisen kynnysarvon, tulee noudattaa hankintalain mukaista kilpailutuskäytäntöä (L 30.3.2007/348). Tietotekniikkainvestointeja tehdessä kokonaiskustannuksien arviointi saattaa osoittautua hankalaksi, koska investointisuunnitelmat saattavat tarkentua vielä hankintaprosessin edetessä ja samalla saattaa ilmetä kustannuksia, joita ei määritelmää tehdessä otettu huomioon (Tietotekniikan liitto ry 2005, s.31)

Tietotekniikkainvestointien kompleksisuus tuo suunnitteluvaiheeseen lisähaasteita varsinkin julkisella sektorilla, jossa järjestelmät ovat hyvinkin laajoja (Dawson et al. 2011, s. 143). Suunnitteluvaiheessa hankintaa hoitavan tahon täytyy ymmärtää kuinka hankittava järjestelmä sopii olemassa olevaan tietojärjestelmäarkkitehtuuriin ja samalla varmistua siitä, että se täyttää loppukäyttäjien vaatimukset. Hankinnoista vastuussa olevan tahon tulee seurata jatkuvasti IT-sektorin kehitystä (PricewaterhouseCoopers 2004, s. 4). Myös Valtiovarainministeriön (2011, s. 29) teettämä tutkimus nostaa

kuntien suuren järjestelmäkirjon yhdeksi suurimmista haasteista. Rajoituksia hankintoihin saattaa tuoda esimerkiksi aiempi sitoutuminen tietyn toimittajan tuotteisiin (Dawson et al. 2011, s. 143), jolloin kilpailutettavien tuotteiden määrä rajautuu selvästi. Näiden ongelmien minimoimiseksi voidaan suunnittelussa käyttää ulkopuolisia asiantuntijoita varsinkin, jos oman organisaation osaaminen koetaan riittämättömäksi (Moe et al. 2006, s. 290). Myös koulujen infrastruktuuriratkaisut tulee ottaa määrittelyjä tehdessä huomioon. Fyysiset rakenteet rajoittivat Iso-Britanniassa suoritettua tutkimuksessa tietoteknisiä ratkaisuja jopa kahdessa kolmasosassa kouluja (PricewaterhouseCoopers 2004, s. 5) Suunnitteluun tulisi kuitenkin panostaa riittävästi aikaa ja resursseja, koska mitä paremmin hankinta on suunniteltu sitä nopeammin, laadukkaammin ja kustannustehokkaammin se saadaan läpivietyä (Tietotekniikan liitto ry 2005, s. 21). Suunnitteluvaiheessa lisähaasteita tuo myös strategisen tietotekniikkaosaamisen puutteet kunnissa, tiedon epäyhtenäisyys, toimialakohtaisuus ja kustannusrakenne (Valtiovarainministeriö 2011, s. 29). Erityisesti henkilöstön suhteellisen suuri vaihtuvuus julkisella puolella heikentää tietotekniikkaosaamisen saatavuutta kunnissa (Dawes et al. 2004). Tämä johtuu suurelta osin yksityisen sektorin korkeammasta palkkatasosta ja on johtanut ulkoisten toimijoiden palkkaamiseen osaamisen takaamiseksi (Campbell et al. 2009, s. 9, Rocheleau et al. 2002, s. 394).

Suunnitteluvaiheen päättyessä hankintaprosessissa, tulisi hankintayksiköllä olla dokumentoituna varsinainen hankintasuunnitelma. Hankintasuunnitelmasta tulisi käydä selväksi hankintaprosessin läpivientisuunnitelma, eli aikataulu vaiheistuksineen, tarvittavat palvelukuvaukset, hankintamenettely ja –organisaatio, sekä projektin ja riskien hallintamenettelyt. Tämän lisäksi julkishallinnossa tulisi huomioida aikatauluja suunniteltaessa erityiset hankintoihin liittyvät ilmoitusvelvoitteet ja määräajat (Tietotekniikan liitto 2005, ss 28-29) Hankintasuunnitelma tulisi hyväksyttää organisaation johdolla ja siitä tulee käydä ilmi vastaukset kysymyksiin miksi hankitaan, mitä hankitaan ja miten hankitaan (Murch 2002, s. 61; Tietotekniikan liitto 2005, ss. 43-44). Julkishallinnossa tulee Campbellin (et al. 2009, s. 13) ottaa myös poliittiset sidosryhmät huomioon ennen ostoprosessiin siirtymistä.

3.2. Ostoprosessi

Kunnassa hankintoja voi tehdä joko hankintayksikkö tai yhteishankintayksikkö. Hankintayksiköllä tarkoitetaan kaikkia hankintalaissa säädettyjä toimijoita, joiden on kilpailutettava hankintansa hankintalain sääntöjen mukaan ja kunnan koulut kuuluvat tämän määritelmän sisään. Yhteishankintayksiköllä tarkoitetaan sellaista hankintayksikköä, joka hankkii sen suoraan tai välillisesti omistaville hankintayksiköille tavaroita tai palveluja koskevia hankintasopimuksia ja puitejärjestelyjä. Yhteishankintayksikkö voisi siis käytännössä olla esimerkiksi kuntayhtymän perustama yksikkö, joka hoitaa kuntayhtymän tietotekniikkainvestointien hankinnat mm.

kouluissa.(L 30.3.2007/348 11§, Lukkarinen 2007, s. 90-97, Hallituksen esitys 50/2006)

Kilpailutusvaiheessa koulujen kannattaa pyrkiä pitkäaikaiseen yhteistyöhön toimittajien kanssa. Tutkimustulokset osoittavat, että tällöin saavutetaan parempi palvelun laatu kuin ostettaessa hyllytuotteita halvimpaan mahdolliseen hintaan (PricewaterhouseCoopers 2004, s. 9) Tätä tukee myös Kuntaliiton (2007, s. 7) ohjeistus kansallisen kynnysarvon alittaville hankinnoille, joka toteaa, että usein toistuvat hankinnat kannattaa kilpailuttaa suurempana kokonaisuutena kerralla puitesopimuksena tai puitejärjestelyinä. ”Puitejärjestelyllä tarkoitetaan yhden tai useamman hankintayksikön ja yhden tai useamman toimittajan välistä sopimusta, jonka tarkoituksena on vahvistaa tietyn ajan kuluessa tehtäviä hankintasopimuksia koskevat ehdot ” (Kuntaliitto 2007, s. 7). Tällöin siis hankintayksikön ei tarvitse suorittaa kilpailutusta joka hankinnan kohdalla, vaan se voi hankkia puitejärjestelyssä olevilta toimittajilta tuotteet suoraan jo valmiiksi kilpailutettuun hintaan. Tämä pienentää transaktiokustannuksia sekä kilpailutuksen tuomaa työmäärää hankintayksikössä.

Ennen tarjouspyyntöjen lähettämistä hankintayksikön kannattaa tehdä taustakartoitusta mahdollisista toimittajista (Kettunen 2002, s. 16). Näistä toimittajista valitaan parhaiten kyseiseen hankintaan soveltuvat vaihtoehdot ja heille lähetetään tarjouspyynnöt. Ensisijaisena tarkoituksena tarjouspyynnöillä on saada toimittajilta kirjallista ja sitovaa tietoa, jonka perusteella voidaan valita paras ratkaisu. Hankintaprosessin suunnitteluvaiheessa hyvin tehty määrittelytyö auttaa tarjouspyyntöjen rajaamisessa ja sitä kautta kilpailutettava toimittaja osaa tarjota paremmin tilanteeseen sopivia ratkaisuja. (Tietotekniikan liitto ry, s. 48; Kaskela et al. 2005)

Tarjouspyyntöjen lähettämistä ennen tulisi myös selvittää kannattaako hankinnat keskittää yhdelle toimittajalle vai jakaa hankinta useamman toimittajan kesken esimerkiksi hankkimalla ohjelmistot ja laitteet eri toimittajilta (Kaskela et al. 2005). Pienissä hankinnoissa jakaminen usean toimittajan kanssa ei yleensä kannata, mutta monimutkaisemmissa järjestelmähankinnoissa hankinnan eri osia voidaan toteuttaa jopa erillisinä projekteina (Tietotekniikan liitto ry 2005). Kilpailutettavia toimittajia kannattaa pyrkiä löytämään mahdollisimman useita, jolloin saatujen tarjousten määräkin on suurempi. (Kettunen 2002, s.106)

Jos pienissä hankinnoissa tehdään tarjouspyyntö, tulisi siihen sisällyttää valintakriteerit, jotta toimittajat osaisivat tarjota soveltuvampia ratkaisuja. Usein valintakriteeriksi muodostuu pelkkä hinta, mutta vertailuperusteina voidaan käyttää moniulotteisempiakin laatutekijöitä. (Kuntaliitto 2007, s. 15) Tällaisia laatutekijöitä eli kriteerejä voivat olla esimerkiksi käyttöikä, elinkaarikustannukset ja ylläpidon helppous. Tarjouspyyntöä suunnitellessa tulee myös miettiä sisällytetäänkö sopimukseen pitkäaikaisempaa

yhteistyötä esimerkiksi päivitys ja koulutuspalveluiden osalta vai onko kyseessä vain kertaluontoinen toimitus (Kaskela et al. 2005).

Julkisen puolen hankintaprosesseihin vaikuttavat hyvin vahvasti säädetty menettelytavat kuten hankintasäädökset, valmiit sopimukset ja asetetut standardit (Elder et al. 2008, s. 468). Julkisten tietotekniikkainvestointien hankinnassa tulee kiinnittää erityistä huomiota tekniseen määrittelyyn ja valintakriteereiden selvittämiseen, koska toisin kuin yksityisellä puolella, missä hankinnan määrittely voi vielä muuttua tarjouspyyntöjen lähettämisen jälkeen, on julkisella puolella hankinnan kohde määriteltävä sitovasti tarjouspyynnössä (Sihvola 2006, s. 19).

Tarjousten saavuttua toimittajan valinta kilpailutuksen tuloksena tulleista tarjouksista tulee tehdä ennalta mietittyjen kriteerien mukaan. Tarjousten laatua ja vertailukelpoisuutta parantaa määrittelyvaiheen huolellinen suunnittelu ja tarjouspyyntöjen rajaukset. (Kuntaliitto 2007, s. 16; Kettunen 2002, s.107) Saadut tarjoukset voidaan myös pisteyttää eri arviointikriteerien perusteella, jolloin painotus hankinnassa siirtyy vielä tarkemmin haluttuihin kriteereihin. Tällaisia kriteereitä jo tarjouspyynnössä olevien lisäksi voivat olla toimittajan osaaminen ja työmääräarviot. (Tietotekniikan liitto ry 2005, ss. 142-144; Kaskela et al. 2005) Julkisissa hankinnoissa tulee hankintapäätöstä tehdessä valita nimenomaan kriteerit parhaiten täyttävä systeemi eikä toimittaja. Ennen tarjouksen hyväksyntää voidaan kuitenkin käydä neuvotteluja toimittajien kanssa, jotta heidän osaamisestaan ja ammattitaidosta voidaan varmistua. Lisäksi toimittajien suositukset kannattaa tarkistaa huolellisesti. Tällä tavoin voidaan käyttöänoton onnistumista parantaa minimoimalla mahdollisia toimittajista johtuvia ongelmia. (Tietotekniikan liitto ry 2005, ss. 64-65; Moe et al. 2006, s. 290)

Kun tarjouksista ja toimittajista on seulottu hankinnan kannalta paras vaihtoehto, on aika tehdä hankintapäätös. Hankintapäätöksellä vahvistetaan toimittajan valinta ja ryhdytään suunnittelemaan tarkempaa toteutusta toimittajan kanssa. Julkisella puolella kilpailutuksen tulos on nähtävillä vasta hankintapäätöksen valmistumisen jälkeen. Tarjouskilpailuun osallistuneille toimittajille tulee toimittaa hankintapäätöksen tulos jälki-ilmoituksena. Hylätyt toimittajat voivat tehdä markkinaoikeudelle kirjallisen muutoshakemuksen ja mikäli markkinaoikeus toteaa ostoprosessin virheelliseksi, se voi joko määrätä hankintamenettelyn alkamaan alusta, antaa huomautuksen tai määrätä organisaation maksamaan korvauksia tarjouksen hävinneelle toimittajalle (Tietotekniikan liitto ry 2005, ss. 62-70; Suomen Yrittäjät 2007, ss. 9-10)

Hankintapäätöstä tehdessä tulisi olosuhteiden salliessa tutkia myös leasing-vaihtoehtoa, mikä tutkimustulosten mukaan mahdollistaa suurienkin päivitysten tekemisen tietojärjestelmiin verrattain pienillä investoinneilla. Tällöin hankintavastaavan tulee miettiä optimaalinen leasing-aika tuotteille ja olla läheisessä yhteistyössä toimittajan kanssa parhaan tuloksen saamiseksi. (PricewaterhouseCoopers 2004, s. 5)

Hankintavastaavan tulee ratkaisun kannattavuutta miettiessä ottaa huomioon, että laitteiden omistajuus pysyy toimittajalla, joten jälleenmyyntiarvoa ei tuotteissa ole ja leasing-ajan puitteissa järjestelmiin tehtävien päivitysten hinnat tulee myös sopia. Näin välttyttäisiin näennäisesti halpojen leasing-ratkaisuiden ylihinnoitelluilta komponenttipäivityksiltä.

Kilpailutusvaiheessa haasteeksi nousee varsinkin julkisella puolella pieni määrä toimittajia, jotka pystyvät tarjoamaan tietojärjestelmäarkkitehtuuriin sopivia tuotteita. Samoin kilpailuttavalta taholta vaaditaan usein paljon resursseja vertailemaan tarjouksia kilpailevien järjestelmien välillä tietojärjestelmien kompleksisuuden takia. (Dawson et al. 2011) Erityisesti ohjelmistojen hankittaessa tulee kilpailutusvaiheessa ottaa selvää lisenssien hinnoista ja niiden rajoitteista, mikä vaatii hankinnasta vastuussa olevalta henkilöltä ymmärrystä ohjelmiston käyttötarkoituksesta ja käyttäjämäärästä (PricewaterhouseCoopers 2004, s. 79). Julkisella puolella hankintoja tehdessä tulee kaikki kynnysarvon ylittävät hankinnat kilpailuttaa julkisesti. Kaikille toimittajille tulee taata tasapuolinen mahdollisuus, mikä vaatii hankinnan objektiivisen kuvauksen tarjouspyynnössä ja sitovien valintakriteerien määrittämisen. Sitovalla objektiivisella määrittelyllä pyritään olemaan suosimatta tai syrjimättä ketään toimittajia. (Sihvola 2006, s. 23) Julkisella puolella tarjouskilpailun liiallinen tekninen määrittely sen pohjalta miten järjestelmän halutaan toimivan, saattaa rajata toimittajia kilpailutuksen ulkopuolelle, mikä myös rikkoo toimittajien tasapuolisen kohtelun kriteereitä. Oikea tapa onkin kertoa järjestelmän toimintaympäristö ja mihin ongelmaan järjestelmän tulee tarjota ratkaisu. (Moe et al. 2006, s. 290)

3.3. Käyttöönotto ja seuranta

Käyttöönottovaiheessa suoritettavien tehtävien jaottelu asiakkaan ja toimittajan osalta on määritelty jo hankintasopimuksessa, joten tässä hankintaprosessin vaiheessa osallistujien tulee vain seurata sopimuksessa määriteltyjen kohtien toteutumisen valvonta. (Kaskela 2005). Ennen käyttöönottovaiheen päättämistä tulisi loppukäyttäjät tutustuttaa järjestelmään ja varmistaa siirtyminen uuden järjestelmän käyttöön ongelmitta ja aikataulun mukaisesti (Murch 2002, s. 126). Organisaation henkilöstön osaaminen, ominaisuudet, motivaatio, sitoutuminen sekä palautteen antaminen vaikuttavat hankintaprosessin onnistumiseen (Middleton 2004, s.74; Tietotekniikan liitto 2005, s. 16).

Uusien järjestelmien tehokas käyttöönotto vaatii siis järjestelmien loppukäyttäjien koulutusta. Koulutusta käyttöön voidaan järjestää virallisina tai epävirallisina tilaisuuksina, mutta jälkimmäinen on tutkimuksissa osoittautunut tehokkaammaksi tavaksi oppia. Lisäksi uusien järjestelmien käyttöhalukkuus kasvaa ryhmävaikutuksella, eli toisten opettajien kanssa tekemällä ja erityisesti, kun järjestelmien käytön hyödyistä muille on opetuksessa ja ajankäytössä konkreettista näyttöä. (PricewaterhouseCoopers

2004 s. 77) Koulutuksen osuus hankintaprosessissa on oleellinen, mutta Wideroos (et al.2010, s. 244) toteaa, että laitteiden rooli ylikorostuu hankinnoissa helposti ja koulutus saattaa jäädä huomioimatta. Tämä saattaa aiheuttaa sen, että hankinnan kokonaishyödyt jäävät toteutumatta.

Opetusministeriö (2008, s. 68) on kehittämissuunnitelmassaan määritellyt erityiseksi huomion kohteeksi opettajien tietoteknisen osaamisen ja asettanut työnantajan vastaamaan ensisijaisesti täydennyskoulutuksen saatavuudesta. Vaikka tarkoituksena on taata opettajien yleinen tietotekninen pätevyys, koskee tämä myös riittävää uusien järjestelmien käyttöönottokoulutusta. Opettajilla saattaa uusien järjestelmien käyttöönoton kanssa olla esteenä pelko kasvojen menetyksestä oppilaiden edessä, jos he tekevät virheitä. Tällöin järjestelmiä ei käytetä, vaan palataan vanhoihin turvallisiin opetusmenetelmiin.. Koulutusta järjestämällä luodaan opettajille valmiuksia uusien oppimisympäristöjen käyttöön, parannetaan opetushenkilöstön valmiuksia kohdata opiskelijoita ja kehitetään verkko-opetustaitoja (Opetusministeriö 2008, s. 68-69). Tietotekniikan opetuskäyttöön ottamiseen vaikuttaa myös Sitesin (2008) mukaan positiivisesti tietotekniikan teknisen ja pedagogisen käytön osaaminen ja tietotekniikkaan liittyvään täydennyskoulutukseen osallistuminen. Sitesin (2008) mukaan täydennyskoulutukseen osallistuminen on kuitenkin Suomessa hyvin vähäistä kansainvälisesti tarkasteltuna ja jopa 35% luonnontieteiden ja matematiikan opettajista ei ole kiinnostunut osallistumaan tietotekniikan täydennyskoulutukseen.

Vuonna 2006 Isossa-Britanniassa noin neljännes kaikista IT-kustannuksista muodostui koulujen sisäisistä neuvonta- ja tukipalveluista. Näiden suuruus johtui tutkimuksen mukaan tietotekniikkainvestointien käyttöiän väärästä arvioinnista, koska kun laitteet vanhenevat, myös ylläpitokustannukset kasvavat. (Becta 2006a, s. 5-6) Koulujen tulisikin suorittaa jatkuvaa systemaattista strategista arviointia tietotekniikkainvestointien tuottamista kustannuksista ja hyödyistä, jotta tulevat hankinnat olisivat tarkoituksenmukaisia ja kustannustehokkaita (Moyle 2008, s. 629). Tietotekniikan käyttöä voidaan nostaa mm. sijoittamalla tietokoneita yleisiin tiloihin oppilaiden käyttöön, mikä tutkimuksen mukaan on kuitenkin harvinaista kouluissa (PricewaterhouseCoopers 2004, s. 5). Tällä tavoin tietokoneiden käyttöaste kasvaisi ja kustannustehokkuus paranisi ainakin tietyillä mittareilla mitattuna.

Iso-Britanniassa useissa yläaste- ja lukiotasoisissa kouluissa on opettajia, jotka käyttävät kolmasosan työajastaan tietoteknisten ongelmien ratkaisemiseen. Yleisesti ottaen edullisemmaksi tulisi palkata näiden ongelmien ratkaisuun tekninen tukihenkilö ja samalla opettajat voisivat käyttää aikansa oikeaan ydinosaamiseensa. (PricewaterhouseCoopers 2004, s. 78) Campbellin (et al. 2009, s. 13) mukaan julkishallinnossa palveluiden ulkoistaminen on kasvattanut suosiotaan ylemmän johtoportaan puolella.

Kuten aiemmin mainittiin, on useilla organisaatioilla ongelmia määritellä ja ennakoida hankinnoista saatavia hyötyjä. Tämän lisäksi tapauksissa, missä hyödyt ovat määritelty, ei käyttöönoton jälkeistä seurantaan rahoituksen toteutumista lukuun ottamatta juurikaan suoriteta (Ward et al. 1996, s. 214). Niissäkin tapauksissa, missä jälkiseuranta suoritetaan, keskitytään lähinnä tekniseen toimivuuteen, hankintaprosessin johtamisen tehokkuuteen ja muihin helposti mitattaviin näkökulmiin samalla kun organisaation saamaa todellista hyötyä vain sivutaan mittauksissa (Lin et al. 2003 s.19, Bennington et al. 2004 s.22).

Seuranta tulisi harjoittaa pitkällä aikavälillä alkaen hankintaprosessin suunnitteluvaiheesta ja sen tulisi jatkua vielä käyttöönoton jälkeenkin. Todellisen arvon mittaaminen vaatii myös täydentäviä sijoituksia koulutukseen ja prosessien kehittämiseen. (Kohli et al. 2004, s. 54) Wideroosin (et al. 2010, s. 244) mukaan järkevien tietotekniikkainvestointien teko edellyttää tietoa koulun tämänhetkisestä tilanteesta. Samassa tutkimuksessa todetaan, että laitteiden ja ohjelmistojen nykytilanteen selvittäminen on mahdollista ulkoapäin, mutta todellisen käyttöasteen ja tarpeiden selvittäminen vaatii käyttäjien näkökulmaa. Haddara (et al. 2011, ss 6-7) esittää useita syitä arvioinnin puutteellisuuteen ja hyötyjen vajavaiseen toteutumiseen. Kyseisen tutkimuksen mukaan arviointia ja seuranta ei harjoiteta, jos hyödyt ovat itsestään selviä, mittaustavat ovat liian vaativia käyttää tai organisaatiokulttuuri ei kannusta toimintaan. Onnistuneen seurannan takaamiseksi täytyy varata myös riittävästi resursseja seurannan toteuttamiseen.

Käyttöönottovaihe päättyy hankkeen viimeistelyyn, jossa varmistetaan, että kaikki tilatut komponentit on toimitettu hankintasopimuksen mukaisesti (Tietotekniikan liitto ry 2005, ss. 76-77; Heckman 2003, s. 75). Viimeisenä toimenpiteenä tulisi hankinnasta koota loppuraportti, jossa kuvataan hankintaprosessi alusta loppuun, sekä analysoidaan hankinnan onnistumista ja lopputuloksen laatua (Tietotekniikan liitto ry 2005 s. 153). Julkista tietotekniikkainvestointia voidaan pitää onnistuneena silloin, kun hankittu tuote toimii asetettujen tavoitteiden mukaisesti, soveltuu suunniteltuun käyttötarkoitukseen ja hankintaprosessi on toteutettu oikein (Sihvola 2007, ss. 6-7). Tällöin Heekin (2003, s. 2) onnistumisen kriteerinä pitämät sidosryhmien keskeisten tavoitteiden saavuttaminen ja ei-toivottujen tulosten puuttumisesta toteutuvat. Hankintaprosessin aikana esiin nousee usein uusia kehitystarpeita ja niiden tyydyttämiseksi tuleekin aloittaa uusi hankintaprosessi (Kettunen 2002, s. 47).

3.4. Hankintaprosessin mallintaminen

Prosessin mallintaminen on osa prosessin kehittämistä ja usein se lähtee kehittämistarpeen havaitsemista. Prosesseja mallintaessa täytyy huolehtia siitä, että kuvaukset ovat tarkoituksenmukaisia ja niiden on tuotava lisäarvoa prosessille. (JUHTA 2002) Esimerkiksi tietojärjestelmien käyttöönottoa suunniteltaessa on hyvä mallintaa ne liiketoimintaprosessit, joita järjestelmä tulee muuttamaan. Mallinnuksessa tulisi määrittää nykytila (AS-IS) ja tietojärjestelmän aikaansaama tavoitetila (TO-BE). Sen lisäksi, että nykytilan mallinnuksella nähdään mahdolliset pullonkaulat ja kehitystarpeiden kohteet, voidaan sen avulla havainnoida prosessin sitomat kustannukset. Kun prosessi mallinnetaan ja eri toimintojen roolit ja tekijät saadaan selville, voidaan haastattelututkimuksin selvittää kuhunkin vaiheeseen ja toimintoon kulunut aika. Ajanmäärittelyn avulla voidaan laskea toimintoon käytetyt henkilöstökustannukset. (Kaskela et al. 2005) Näiden laskelmien avulla voidaan hankintaprosessia nopeuttaa ja parantaa ja voidaan henkilöstöä sitouttaa tehokkaammin prosessin eri vaiheisiin.

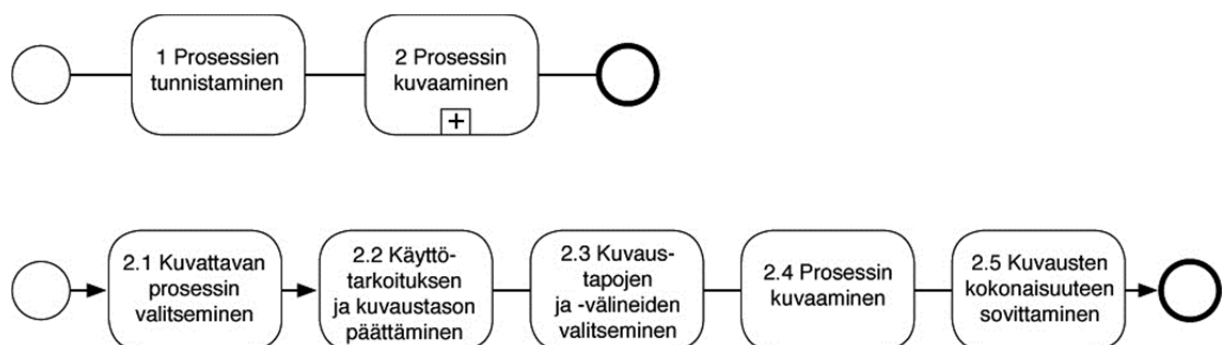
Yleisesti ottaen prosessien mallinnus suurilla organisaatioilla saattaa vaatia merkittäviä panostuksia työkaluihin, metodologioihin, koulutukseen ja varsinaiseen prosessin mallinnukseen. Tämän takia prosessien mallinnukseen on hankala saada ylimmän johdon tukea, koska saavutettavia hyötyjä on hankala ilmaista ja mitata. (Indulska et al. 2009, s. 459) Kunta- ja koulutasolla tietotekniikkainvestointien hankintaprosessien mallintaminen on kuitenkin suhteellisen yksinkertaista, koska toimijoita prosessissa on suhteellisen pieni määrä ja prosessien vaikutusta ja sijoittumista muihin prosesseihin ei tämän tutkimuksen puitteissa käsitellä.

Julkishallinnon hankintaprosessien kuvauksia on luotu erilaisilla monimutkaisuuden tasoilla jo 70-luvulta lähtien aina Bradley'n (1977) nelivaiheisesta hallinnon hankintapäätösmallista aina Windin (1978) kaksitoistaportaiseen tieteellisten ja teknisten tietopalveluiden hankkimiseen (Wind et al, 2001 mukaan). Hankintaprosessin kuvaus siis vaihtelee hyvinkin paljon ja osoittaa hankintaprosessin olevan hyvin kompleksinen kokonaisuus, joka vaihtelee organisaation ja käyttötarkoituksen mukaan. PricewaterhouseCoopersin (2004, s. 3) tutkimuksessa kuitenkin todettiin, että vaikka yleisesti käytettyä metodologista suunnittelua tietoteknisten strategioiden osalta ei tutkimukseen osallistuneiden koulujen välillä ollut, vaihteittainen lähestymistapa strategian hahmottamiseen osoittautui hyödylliseksi opettajien muutokseen mukautumiseen. Hankintaprosessin jakaminen selkeisiin vaiheisiin, jopa koulu tai kuntakohtaisesti, voi siis helpottaa opettajien mukautumista tietotekniikkainvestointien käyttöönotto- ja kouluttautumisvaiheissa.

Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta (JUHTA) on antanut suosituksen (JUHTA, 2002), jonka tarkoitus on yhdenmukaistaa ja selkeyttää julkisen hallinnon prosessien kuvaamista. Prosessikuvaukset ovat prosessien johtamisen, hallinnan ja parantamisen väline. Ne auttavat hallitsemaan kokonaisuuksia, jäsentämään prosesseja ja toimijoiden vastuita sekä löytämään toiminnan tehostamistarpeita. Lisäksi prosessikuvauksia käytetään perehdyttämiseen, koulutukseen ja tietojärjestelmien kehittämiseen. Kun prosessit on kuvattu yhtenäisellä tavalla, niihin tutustuminen helpottuu samoin kuin, yhteistyön suunnittelu ja toteuttaminen organisaation sisällä ja yli organisaatiorajojen. (JUHTA, 2002) Tässä työssä yhtenä tavoitteena on kuvata haastateltujen kuntien hankintaprosessit kuvina, jotta kuntien välisiä eroavaisuuksia ja samankaltaisuuksia voitaisiin vertailla. Kuvausten avulla helpotetaan koulujen ja kuntien välistä yhteistyötä tulevaisuudessa ja pystytään selkeästi ja ymmärrettävästi esittämään tietotekniikkainvestointien hankintaprosessit eri tahoille.

JUHTA (2002) suosittelee, että prosessit jaetaan neljään kuvaustasoon (prosessikartta, toimintamalli, prosessin kulku ja työnkulku). Kuvausten yksityiskohtaisuus lisääntyy kuvaustasoin. Prosessien kuvaaminen ei ole Suomessa pakollinen osa koulujen toiminnassa, mutta se on hyvän tiedonhallintatavan ja hallinnon toteuttamista (JUHTA 2002. L 21.5.1999/621. L 6.6.2003/434). Tietotekniikkainvestointien ja muidenkin hankintaprosessien kuvaaminen koulussa lisääisi prosessien läpinäkyvyyttä ja ymmärrettävyyttä. Lisäksi uusien työntekijöiden olisi helpompi oppia prosessien toimintatavat, jos ne ovat kuvattu. Uuden prosessimallin esittely ja käyttöönotto kannattaa ajoittaa suoritettavan hankinnan yhteyteen, jolloin prosessimallin toimintaa voidaan esitellä suoraan käytännön kautta (Regner et al. 2004, s. 110).

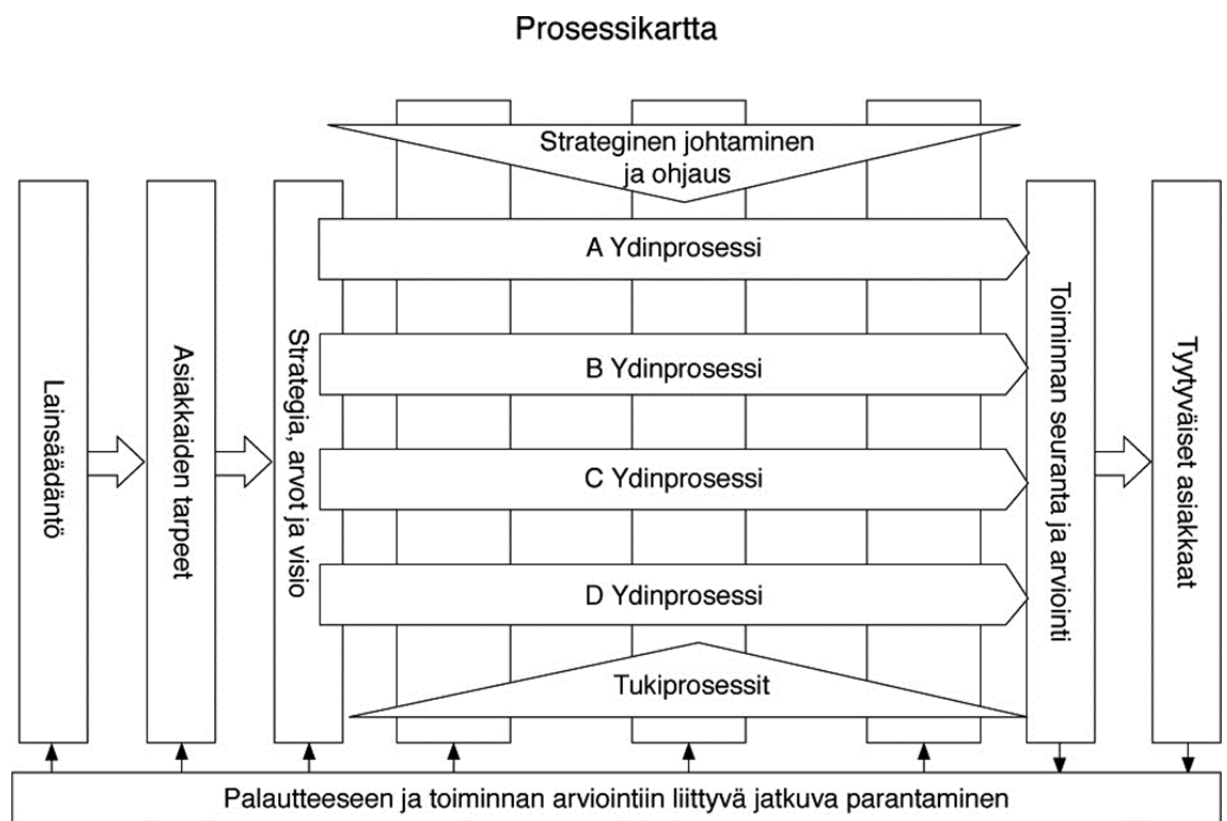
Prosessien kuvaaminen alkaa prosessien tunnistamisesta ja kuvattavan prosessin valitsemisesta. Tämän jälkeen päätetään prosessin käyttötarkoitus ja kuvaustaso. Kuvassa 3.1 on esitetty prosessikuvauksen eteneminen toisella eli toimintamallitasolla.



Kuva 3.1. Prosessien kuvauksen eteneminen. Ylemmän kaavion plus-merkillä viitataan kohdassa suoritettaviin toimintoihin, jotka on avattu alemmassa prosessikaaviossa (JUHTA 2002)

Suomen kouluissa tietotekniikkainvestointien hankintaprosessien kuvaukseen riittäisi toimintamallitasoinen kuvaus, jotta prosessien eteneminen selkiytyisi asianomaisille. Toisen tason hyödyllinen kuvaus vaatii kuitenkin ensimmäisen tason eli prosessikartan tekemistä.

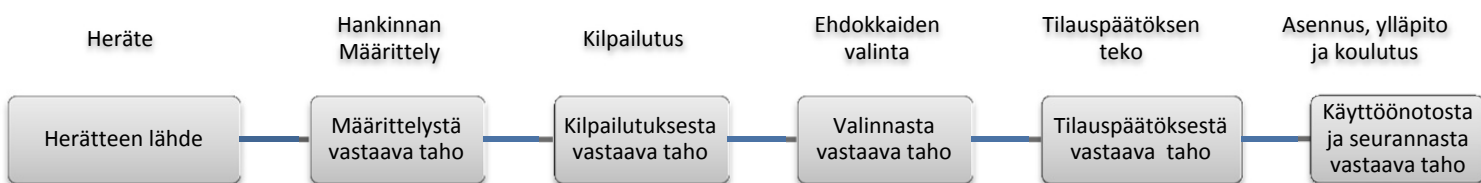
Prosessikartalla kuvataan organisaation toiminta joko kokonaisuudessaan tai jotain toimintoa, kuten tietotekniikkainvestointia tehdessä. Yleensä prosessikartassa esitetään tärkeimmät prosessit, pelkistetty organisaatio ja toimintaympäristö. Prosessikartassa ei kuitenkaan kuvata prosessien välisiä liittymiä ja riippuvuuksia. Kuvassa 3.2 on esitetty yksi tapa kuvata prosessikarttaa. (JUHTA 2002)



Kuva 3.2. Prosessikartta (mukaillen lähteestä JUHTA 2002)

Prosessikarttatasolla voidaan kuvitella Suomen koulujen näyttävän hyvin samankaltaisilta, mutta eroja syntyy toimintamallitasolla. Toimintamallitasolla kuvataan organisaation toiminnasta prosessien jakautuminen osaprosesseiksi eli siinä määritellään prosessien kulku ja prosesseissa vaikuttavat tekijät (JUHTA 2002). Tietotekniikkainvestointien hankintaprosessin toimintamallitason kuvauksessa tulisi näkyä ainakin ydinprosessin jakautuminen osaprosesseiksi, prosessien tarkoitus ja vuorovaikutus, sekä liittymät sidosryhmiin (JUHTA 2002).

Tässä työssä luodaan jokaisen haastatellun kunnan tietotekniikkainvestointien hankintaprosesseista toimintamallitasoinen kuvaus. Kuvausta voidaan käyttää eri kunnissa hankintaprosessien ymmärtämiseen, vertailuun ja parantamiseen. Kuntakohtaisessa prosessikuvauksessa on yhdistetty soveltuvilta osin Lukkarisen(2007) mallia, Tietotekniikan liitto ry:n (2005) hankinnan ohjausta ja JUHTAn(2002) prosessikuvauksen etenemistä ja näiden pohjalta luotuun malliin on kuvauksessa määriteltä tahot, jotka toimivat suunnitteluvaiheessa herätteen lähteenä investoinnille ja määrittelevät hankkeen, ostoprosessin osalta liittyvät ehdokkaiden kilpailutukseen ja valintaan ja hankintapäätöksen tekoon, sekä vastaavat käyttöönottoon ja seurantaan kuuluvista asennuksesta, ylläpidosta ja koulutuksesta. Mallin haarautuminen eri tilannekuvauksien johdosta on kuntakohtaista, mutta kaikki edellä mainitut vaiheet ovat löydettävissä jokaisen tutkimukseen osallistuneen kunnan kuvauksen kohdalta. Kunnalla voi olla myös rinnakkaisia prosesseja tietotekniikkainvestointien hankinnassa kuten kunnan A tapauksessa. Rinnakkaiset hankintaprosessit ovat kuvattu samaan kuvaan erillisenä ketjuna. Kuvassa 3.3 on muodostettu kehys, jota jokaisessa kuntakuvauksessa mukaillaan.



Kuva 3.3. *Hankintaprosessin mallikehys kuntien tietotekniikkainvestoinneissa*

3.5. Hankintaprosessin kehittämisen hyödyt

Hyvin toimiva hankintaprosessi johtaa tarvetta vastaaviin hankintoihin ja päinvastoin, mikä tarkoittaa sitä, että hankinnan tulokseen voidaan vaikuttaa hankinnan prosessin kautta (Wideroos et al. 2010, s. 243). Bectan (2006b, s. 5) mukaan käytännön tutkimukset tukevat oletusta siitä, että oikeanlaisella ja tehokkaalla tietotekniikan hankintaprosessilla voidaan saavuttaa merkittäviä hyötyjä neljällä avain asemassa olevalla alueella: se johtaa parempaan tehokkuuteen ja kustannussäästöihin koko systeemissä, jossa se on osana, tehokkaan opetuksen osuus kasvaa oppitunneissa, oppimiskokemuksen laatu paranee ja oppijan valintojen ja vaihtoehtojen määrä kasvaa ja lopuksi hankintaprosessi parantaa yleisiä standardeja. Tätä väitettä tukee myös Estevesin (et al. 2008, s. 124) tutkimus, jonka mukaan organisaation sisäisiä prosesseja tehostamalla voidaan saavuttaa tulevaisuuden kustannussäästöjä.

Hankintaprosessin esittäminen selkeänä kaaviona parantaa tietotekniikkainvestointien hankintaprosessin etenemisen ymmärrettävyyttä ja yleistä saavutettavuutta.

PricewaterhouseCoopersin (2004, s. 77) tutkimus osoittaa, että instituutiot, tässä tapauksessa koulut, kehittyvät parhaiten, kun opetukseen ja muuhun liittyvät strategiat ovat opettajien ja muun henkilökunnan saatavilla. Hankintaprosessien avulla on mahdollista kartoittaa myös organisaation tietotarpeita. Tällaisella systeemisuunnittelulla voidaan hahmottaa ongelmakohtia, päällekkäisyyksiä ja tiedon siirtymisen esteitä hankintaprosessista. (Kaskela et al. 2005)

Love et al. (2005, s. 576) mukaan IT-investointeja tehdään usein ilman standardoitua menettelyä, tarvittavaa suunnittelua ja IT-strategiaa. Hankintaprosessin kehittäminen auttaa organisaation tietotekniikkainvestointeja noudattamaan IT-strategiaa paremmin. Vasta strategian ja hankintaprosessin ollessa linjassa toistensa kanssa, voidaan tietotekniikkainvestoinneista saada paras mahdollinen tulos. Hyvin suunnitellut prosessit, joita tietotekniikkahankinnat tukevat, luovat vaikeasti kopioitavia kilpailuvaltteja organisaatiolle. (Kohli et al. 2004, ss. 57-60) Julkishallinnon ja varsinkin koulujen puolella tällainen kilpailuedun saavuttaminen ei ole kovin tärkeää kilpailun puutteen takia, mutta jakamalla tietoa hyvistä käytännöistä koulujen välillä voidaan helposti levittää näitä käytäntöjä eteenpäin ja parantaa muidenkin koulujen hankintaprosesseja.

Prosessin mallinnuksesta on prosessin etenemisen selkeyttämisen lisäksi muitakin hyötyjä. Indulska (et al. 2009, s. 463) on jakanut prosessimallinnuksesta saatavat hyödyt viiteen ulottuvuuteen, jotka ovat: strategiset, organisaatiolliset, johtamisen, operaatiotason ja IT-infrastruktuurin hyödyt. Taulukosta 3.2 voidaan nähdä prosessin mallinnuksen tärkeimmät hyödyt tilaajille ja myyjille.

Taulukko 3.2. *Prosessin mallinnuksen hyödyt tilaajalle ja toimittajalle (mukailtu lähteestä Indulska et al. 2009, s. 465)*

	Strategia	Organisaatio	Johtaminen	Operaatio	Infrastrukturi
1				T&M: prosessien kehittäminen	
2		M: ymmärrys	T: suorituskyvyn johtaminen		
3		T: ymmärrys M: kommunikaatio			
4			T: muutosjohtaminen M: suorituskyvyn johtaminen		
5				T: vaatimusten määrittely	M: mallin mukainen toimeenpano
		T: tilaaja	M: myyjä		

Taulukosta voidaan nähdä, että suurimmat prosessinkuvauksesta saatavat hyödyt ovat prosessien kehittäminen, ymmärrys ja suorituskyvyn johtaminen. Prosessia voidaan kehittää tilaajan puolella tunnistamalla kuvauksesta hankintaprosessin pullonkauloja ja avainhenkilöitä, mikä parantaa myös suorituskyvyn johtamista. Myyjä pystyy mahdollisesti tilaajan prosessia kehittämällä tarjoamaan palveluitaan paremmin ja oikeaan aikaan tilaajan kannalta. Mallinnus lisää ymmärrystä tietyn prosessin menettelytavoista niin organisaation sisällä kuin myyjänkin puolella ja saattaa sitä kautta rohkaista tilaajan puolella henkilöstöä osallistumaan prosessiin ja myyjä ymmärtää tilaajan toiveita ja omia velvoitteitaan paremmin. Strategisella tasolla ei taulukossa ole näkyvissä yhtään hyötyä. Indulskan (et al. 2009, s. 463) tutkimuksessa ainoa prosessin mallinnuksen hyöty strategiselle tasolle oli tilaajan puolella mahdollisten yhteistyökumppaneiden tunnistaminen samankaltaisten prosessien mallinnusten avulla. Maantieteellisesti lähekkäin olevissa kunnissa ja kouluissa tämä kuitenkin tarjoaa mahdollisuuksia erilaisiin puitejärjestelyihin ja yhteistilauksiin, jolloin voidaan saavuttaa kustannushyötyjä.

Wideroos (et al. 2010, s. 244) on kartoittanut koko Suomen laajuisessa rehtorikyselyssä koulujen tietotekniikkahankintojen onnistumista. Tutkimuksessa hankinnan prosessi ja tarvevastaavuus sulautuivat erottamattomiksi. Wideroos (et al. 2010 s. 245) toteakin, että tulevaisuuden hankintojen onnistumista voidaan parantaa kanavoimalla mahdollista hankintojen aiheuttamaa tyytymättömyyttä hankintaprosessin kehittämiseen ja lisäksi hankintaprosessiin vaikuttamalla voidaan edistää pedagogisten järjestelmien käyttöä, sillä ilman prosessinäkökulmaa tullaan kouluihin jatkossakin hankkimaan järjestelmiä, joihin käyttäjät ovat tyytymättömiä.

4. TUTKIMUSMENETELMÄT JA TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Tiedon keräämisen tarve on syntynyt tyypillisen tietotekniikkainvestoinnin hankintaprosessin puutteellisesta kuvauksesta Suomen kunnissa. Kerätyn tiedon luonteesta johtuen työ on selvästi deskriptiivinen tutkimus. Deskriptiivisen tutkimuksen tavoitteena on hahmottaa lähinnä käsitteellisellä ja kvalitatiivisella tasolla jokin ilmiökokonaisuus esimerkiksi jonkin kysymys- tai aihealueen käytännön ratkaisujen joukon kuvaaminen tai ratkaisuihin johtaneiden syiden selvittäminen (Olkkonen, 1994). Tavoitteena on etsiä pohjatietoa suunnittelutieteen tavoitteiden mukaiselle etenemiselle, kuten normatiivisen tutkimuksen tekemiseen aiheesta. Saaduista tuloksista ei siis muodosteta teoreettista ideaalimallia, mutta selvästi prosesseista esiin nousevat heikkoudet tai menestyksekkäät käytännöt huomioidaan.

4.1. Tutkimusote

Liiketalouden tutkimuksessa tutkimusotteen valinta perustuu tutkimuksen tavoitteeseen, työn metodologiaan ja tulosten analysointitapaan.

Uuden tieteellisen tiedon luomisessa on noussut esiin kaksi vallitsevaa tieteenkäsitystä, positivismi ja hermeneutiikka. Positivismi perustuu todettuihin tosiasioihin ja hermeneutiikka painottaa tulkintaa ja ymmärtämistä. Hermeneutiikka liittyy usein tutkimuksiin, joissa on kysymyksessä sellainen tutkimusalue, josta ei ole saatavissa laajaa tilastolliseen käsittelyyn soveltuvaa aineistoa. Tutkittava ilmiö on ehkä uusi ja tapauksia vähän. Hermeneuttisella otteella voidaan silloin yrittää muutaman tapauksen sisäisellä syvälle tunkeutuvalla tarkastelulla löytää uutta tietoa tai hypoteeseja. Tyypillinen hermeneutiikan sovellutuskohde on eksploratiivinen tutkimus. (Olkkonen, 1994, s. 37) Yleisistä hankintaprosesseista löytyy runsaasti tieteellistä tutkimustietoa, mutta Suomen kuntien osalta kyseisen tiedon määrä on vähäinen. Koska alue on vähän tutkittu ja Suomen kaikkia kuntia ja kouluja on resurssien kannalta mahdotonta tutkia, vaikuttaa tutkimuksen taustalla hermeneuttinen tieteenkäsitys.

Neilimo ja Näsi (1980) ovat luoneet mallin, jossa liiketalouden tutkimus jaotellaan neljään tutkimusotteeseen riippuen onko tutkimus normatiivista vai deskriptiivistä, sekä teoreettista vai empiiristä. Kasanen et al. (1993, s.257) ovat lisänneet myöhemmin Neilimon ja Näsin malliin vielä viidennen, konstruktiiivisen tutkimusotteen. Kuvassa 4.1

on esitetty yllä mainittujen tutkimusotteiden ja ryhmittelyjen sijoittuminen suhteessa toisiinsa.

	<i>Teoreettinen</i>	<i>Empiirinen</i>
<i>Deskriptiivinen</i>	Käsiteanalyttinen tutkimusote	Nomoteettinen tutkimusote
<i>Normatiivinen</i>	Päätöksentekometodologinen tutkimusote	Toiminta-analyttinen tutkimusote Konstruktiiivinen tutkimusote

Kuva 4.1. Liiketalouden tutkimusotteet (Mukailtu lähteestä Kasanen et al. 1991, s. 317)

Eksploraatiivisessa tavoitteenasettelussa, kun etsitään mahdollisuuksia uuden selityksen löytämiseen kohdeyksiköiden sisältäpäin, tulee usein parhaiten kysymykseen toiminta-analyttinen tutkimusote (Olkkonen, 1994). Neilimo ja Näsi (1980) näkemyksen mukaan toiminta-analyttinen tutkimusote soveltuu käyttöön, kun tutkimuksessa on:

- tarkoituksen ymmärtäminen
- taustana usein teleologinen (tarkoituksperiä tavoitteleva) selittäminen
- lähestymistapana toimintatiede
- empiria mukana tavallisesti harvojen kohdeyksiköiden kautta
- ei vakiintunut metodologinen säännöstö
- tuloksena usein eri tasojen käsitejärjestelmiä, ”kieliä”

Tässä työssä käytettävä toiminta-analyttinen tutkimusote soveltuu työn tarkoitukseen, koska tavoitteena on ymmärtää tietojärjestelmien hankintaprosesseja kouluihin ja taustalla on tarve selvittää miksi prosessit etenevät niin kuin etenevät. Työ pyrkii luomaan tietoa, joka on hyödyllistä ratkottaessa käytännön ongelmia eli lähestymistapa on toimintatieteellinen. Aineistoa kerätään kunnista empiirisesti ja mitään vakiintunutta säännöstöä sen hankintaan ei ole. Tutkimuksen tuloksena on näkemys hankintaprosesseista kunnan ja koulun tasolta.

4.2. Tutkimusmenetelmä

Tässä työssä tutkimusmenetelmänä käytetään moninkertaista tapaustutkimusta (Multiple case-study). Ensisijaisesti tapaustutkimus on empiirinen tutkimus, joka tutkii jotkin tämänhetkistä ilmiötä tosielämään liittyen erityisesti kun rajat ilmiön ja kontekstin välillä eivät ole selviä (Yin, 2003). Tietotekniikkainvestointien hankintaprosessien

toimintatavat ovat tällä hetkellä kuntakohtaisia ja näin ollen hankintaprosessia (ilmiö) joudutaan tutkimaan joka kunnan (konteksti) kohdalla omana tapauksenaan. Toiseksi tapaustutkimus tutkimusmenetelmänä muodostaa kokonaisvaltaisen metodin, joka käsittää tutkimuksen suunnittelun loogisuuden, datan keräämisen tekniikat ja lähestymistavan datan analysointiin (Yin, 2003).

Yinin (2003) mukaan tapaustutkimuksen suunnittelulle on viisi erityisen tärkeää kohtaa. Nämä kohdat ovat tutkimusongelma, tutkimuskysymykset, tapaus-yksikön määrittely, kerätyn tiedon linkittäminen tutkimuskysymyksiin ja tulosten tulkintakriteerit. Tutkimusongelmaksi työssä on määritelty Millainen on koulun tietotekniikkainvestoinnin tyypillinen hankintaprosessi. Tähän ongelmaan pyritään saamaan vastauksia seuraavilla kuudella tutkimuskysymyksellä:

Kysymys 1: Miten hankintaprosessi aloitetaan?

Kysymys 2: Osaavatko tilaajat tunnistaa tietotekniikkatarpeensa ja tarjotaanko oikeanlaisia ratkaisuja?

Kysymys 3: Mitkä toimijat osallistuvat hankintaprosessin läpivientiin?

Kysymys 4: Osataanko vaihtoehtoisia ratkaisuja hakea ja kuka niitä hakee?

Kysymys 5: Pystytäänkö alkaneeseen prosessiin vaikuttamaan ja kenellä tähän on mahdollisuus?

Kysymys 6: Millaisia eroja samankaltaisista prosesseista ilmenee? Entä löydetäänkö samankaltaisuuksia erilaisista prosesseista?

Tapaustutkimuksessa tutkimustavaksi voidaan valita yksi kokonainen yksikkö tai yksikkö, joka sisältää useita tutkittavia kohteita. Tapaustutkimuksessa voidaan myös valita useita kokonaisia tutkimustapauksia tai tutkimustapauksia, jotka sisältävät useita kohteita. (Yin 2003, s. 40) Jälkimmäinen tutkimustapa, jossa valitaan useita tutkimustapauksia, on tässä työssä käytetty moninkertainen tapaustutkimus.

Tutkimuksen yksikön kooksi päädyttiin valitsemaan kunta, koska koulujen tietotekniikkainvestointi- ja muu rahoitus hoidetaan Suomessa kuntakohtaisesti. Kerätty tieto linkitetään tutkimuskysymyksiin suorittamalla datan keräämiseksi tarkoitetut haastattelut niin, että kaikkiin kysymyksiin saadaan jokaisen haastateltavan osalta vastaus. Koska kaikkia Suomen kuntia ei ole resurssien kannalta mahdollista tai järkevää kiertää, saadut tulokset joudutaan yleistämään koko Suomea kattaviksi. Tämä on tutkimuksen tulosten suurin tulkintakriteeri: kuinka samankaltainen tuloksissa esitellyn mallin tulee olla, jotta sen voitaisiin katsoa vastaavan kunnan omaa

hankintaprosessia. Selkeää vastausta tähän ei voida antaa, mutta tutkimuksen yksiköt on pyritty valitsemaan siten, että niistä löytyisi sekä kooltaan että muilta ominaisuuksiltaan jokaiselle Suomen kunnalle vertailukohta.

Moninkertaisen tapaustutkimuksen käyttöä tutkimusmenetelmänä Stake (2000) perustelee seuraavasti: ”Moninkertaisessa tapaustutkimuksessa yksittäisen tapauksen esiin tuoma tapauksille yhteinen erityispiirre voi olla ennalta tunnettu tai tuntematon. Erityispiirteet voivat olla samanlaisia tai erilaisia, niiden molempien ollessa tärkeitä. Tapaukset valitaan, koska niiden ymmärtämisen uskotaan johtavan parempaan ymmärrykseen, ehkä jopa parempaan teoriaan, yhä suuremmasta kokoelmasta tapauksia.”

Aina tapaustutkimusta käytettäessä tulisi tutkimuksen validiteettia ja reliabiliteettia pyrkiä arvioimaan (Yin 2003, s. 34). Tutkimuksen validiteetti tarkoittaa tutkimukseen valitun tutkimusmenetelmän pätevyyttä mitata juuri sitä todellisuutta, jota tutkija kuvittelee tutkivansa. Reliabiliteetti puolestaan tarkoittaa mittaustulosten toistettavuutta eli tutkimuksen kykyä tuottaa ei-sattumanvaraisia tuloksia. (Hirsjärvi et al. 2007, s.226)

Tapaustutkimuksessa Yinin (2003, s. 35) mukaan voidaan käyttää kolmea eri arviointimuotoa tutkimuksen validiteetin arviointiin. Nämä ovat toteutuksen validiteetti, sisäinen validiteetti ja ulkoinen validiteetti. Toteutuksen validiteetilla arvioidaan miten hyvin käytetyt tutkimus- ja mittausten menetelmät on osattu valita tutkimuskohteen kannalta. Sisäisellä validiteetilla arvioidaan yhteyksiä eri muuttujien välillä. Arvioinnilla pyritään todentamaan muuttujan riippuvuus toisesta tietystä muuttujasta ja riippumattomuus kolmannelta tekijästä. Tutkija voi toiminnallaan esimerkiksi muuttaa tutkimuskohdetta tai tulkita virheellisesti syy-yhteyksiä esimerkiksi jättämällä huomioimatta tai kasvattamalla tiettyjen muuttujien merkitystä tutkimuksen tulokseen. Lopuksi ulkoisella validiteetilla arvioidaan tutkimuksen tulosten yleistettävyyttä käsittämään tutkimustapauksia suurempaa joukkoa. (Yin 2003, ss. 35-37)

Reliabiliteetilla pyritään varmistamaan, että, jos tutkimus toistetaan kenen tahansa toimesta käytetyin menetelmin, päädyttäisiin samanlaisiin tuloksiin. Reliabiliteetin parantamiseksi käytetyt tutkimusmenetelmät tulisi esittää mahdollisimman huolellisesti, jotta tutkimus voitaisiin toistaa samanlaisena uudelleen. (Yin 2003, ss. 37-39)

Tapaustutkimuksen osalta validiteetin ja reliabiliteetin käyttö tutkimuksen arvioinnissa ei joidenkin tutkimusten (Yin 2003, s. 38; Hirsjärvi et al. 2007, s. 227) mukaan sovellu tulosten yleistettävyyden osalta, koska kaikki ihmisiä ja kulttuuria koskevat kuvaukset ovat ainutlaatuisia. Mittareiden tulisi olla mahdollisimman subjektiivisia toteutuksen validiteetin osalta, mutta tapaustutkimuksessa tutkijan omat näkemykset saattavat vaikuttaa tulkintaan. Tutkijan osallistuminen kohteen jokapäiväiseen toimintaan voi heikentää sisäistä validiteettia, koska tutkija saattaa muuttaa tutkimuskohdetta. Ulkoisen

validiteetin osalta tapaustutkimuksessa yleistettävyyden on kyseenalaista. Tulee kuitenkin ottaa huomioon, että tapaustutkimuksessa tulosten yleistettävyyden perustuu analyttiseen yleistettävyyteen ja tutkimuksen teoreettisesta osasta pyritään tunnistamaan niitä tapauksia, joihin tutkimus voidaan yleistää. Tapaustutkimuksessa reliabiliteetin arviointi on myös hankalaa, koska tutkimuskohteena oleva ilmiö voi muuttua tutkimusten välillä, vaikka tutkimusmenetelmät säilyisivätkin samoina. (Yin 2003, ss. 38-39)

Validiteettia ja reliabiliteettia voidaan käyttää tapaustutkimuksen arvioinnissa, mutta on huomioitava että kyseessä on laadullinen tutkimus (Yin 2003, s. 33). Validiteetin osalta voidaan arvioida tutkittujen ilmiöiden kuvauksien yhteensopivuutta niihin liitettyihin selityksiin ja tulkintoihin (Hirsjärvi 2007, s.227). Reliabiliteetin osalta tulee Yinin (2003, s. 105) mukaan pitää vaatimuksena sitä, että tutkimus voitaisiin toistaa samoin lopputuloksin, jos olosuhteet olisivat muuttumattomat.

4.3. Tutkimusmateriaalin kerääminen ja analysointi

Työn empiirinen aineisto kerättiin suoraan case-tapauksiksi valituista yhdeksästä kunnasta haastatteluiden avulla. Kaikissa kunnissa pyrittiin haastattelemaan vähintään yhden koulun rehtoria, sekä kunnan ja opetustoimen tietotekniikkainvestoinneista vastaavia henkilöitä. Osassa kunnista vastuualueet menivät päällekkäin, kuten kunnassa G, missä opetustoimen tietotekniikkavastaava oli samalla myös koulun rehtori. Tarkoituksena oli perehtyä kuntien hankintaprosessien nykytilaan. Tutkimustyön tulokset perustuvat näihin haastatteluihin ja niiden analysointiin.

Yin (2003, s. 85) toteaa haastatteluiden olevan tapaustutkimuksissa tärkein aineiston keräämismenetelmä. Tätä tukee myös Charmazin (2006, s. 25) näkemys siitä, että intensiivinen haastattelu on tehokas menetelmä tutkimustiedon keräämiseen. Charmaz (2006, s. 26) toteaa, että intensiivisissä haastatteluissa haastattelijan rooli on kuunnella haastateltavaa ja ohjata haastattelua tarvittaessa avoimilla kysymyksillä. Haastatteluissa pyrittiin seuraamaan seuraavia intensiivisen haastattelun periaatteita:

- Pyydä yksityiskohtia ja selvityksiä haastateltavalta
- Älä päästä haastattelua rönsyilemään, vaan pidä haastattelu suunnitellussa aiheessa
- Pyri esittämään kysymyksiä haastateltavan toiminnasta, ajatuksista ja tunteista
- Palaa takaisin aikaisempiin aiheisiin

Tutkimuksen haastatteluja varten laadittiin kyselyrunko, jonka avulla haastattelun kulkua pyrittiin ohjaamaan suunnitelman mukaisesti ja samalla kyselyrunko toimi haastattelijan muistilistana, jotta kaikki tutkimuksen kannalta oleelliset asiat tulisivat selvitettyä. Kyselyrunko on liitteenä 1. Haastattelut toteutettiin samassa tilassa haastateltavan kanssa puolistrukturoituina haastatteluina. Näin pystyttiin varmistamaan

haastateltavan riittävästä keskittymisestä aiheeseen. Samalla luotiin henkilökohtaisempi kontakti haastateltaviin, minkä toivottiin lisäävän luottamusta henkilöiden välillä ja näin ollen tuomaan hankaliakin asioita paremmin esille.

Haastattelut pyrittiin aloittamaan pyytämällä haastateltava piirtämään tietotekniikkainvestointien hankintaprosessi siten, miten hän sen näkee. Samalla haastattelija esitti tarkentavia kysymyksiä aiheesta. Piirtotapaa prosessista ei kuitenkaan pyritty ohjaamaan haastattelijan toimesta, vaan pyrkimyksenä oli saada hankintaprosessin kuva juuri sellaisena kuin haastateltava sen kokee. Kaikki haastateltavat eivät kuitenkaan halunneet ryhtyä piirtämään, jolloin häntä pyydettiin kuvaamaan suullisesti jokin tietotekniikkainvestointi ja kuinka hankintaprosessi tässä tapauksessa eteni. Tavoitteena oli saada haastateltava miettimään kunnan hankintaprosessia yksityiskohtaisesti ja sitä kautta helpottaa jatkokysymyksiin vastaamista. Piirtovaiheen jälkeen haastattelussa keskusteltiin kyselyrungon mukaisista asioista kuitenkin niin, että haastateltava sai kertoa asioista haluamassaan järjestyksessä. Ennen haastattelun päättämistä tarkistettiin, että vähintään kaikki kyselyrungossa olleet asiakohdat oli tullut selvitettyä. Kaikki haastattelut äänitettiin digitaalisella nauhurilla ja litteroitiin sanatarkasti.

Haastattelut suoritettiin kahden tutkijan yhteistyöllä jakamalla haastattelut kunnittain. Haastatteluiden tuloksia käytettiin empirian pohjana myös toisessa diplomityössä, jossa tutkitaan koulujen IT-hankintaprosessiin vaikuttavia tekijöitä. Liitteenä 1 olevaa kyselyrunkoa käytettiin molempien haastattelijoiden toimesta haastatteluista suoritettaessa. Yhdeksästä tutkimukseen osallistuneesta kunnasta Henrietta Salonen toteutti haastattelut neljässä (kunnat A, B, C ja D) ja Ville-Pekka Limnell viidessä kunnassa (kunnat E, F, G, H ja I). Haastattelut toteutettiin alla olevan taulukon 4.1 mukaisessa aikataulussa.

Taulukko 4.1. Haastatteluiden toteutunut aikataulu

Haastattelu	Päivämäärä	Toteuttaja
Opetustoimenjohtaja ja opetustoimen suunnittelija, kunta H	9.12.2009	Ville-Pekka Limnell
Opetusteknologiapäällikkö, kunta F	11.12.2009	Ville-Pekka Limnell
Opetustoimenjohtaja, kunta A	16.12.2009	Henrietta Salonen
Opetustoimenjohtaja, kunta B	17.12.2009	Henrietta Salonen
Opetustoimen hallintojohtaja ja tietohallinnon asiantuntija, kunta C	21.12.2009	Henrietta Salonen
Opetustoimenjohtaja, kunta D	22.12.2009	Henrietta Salonen
Tvt-vastaava, kunta D	22.12.2009	Henrietta Salonen
Rehtori, kunta G	7.1.2010	Ville-Pekka Limnell

Rehtori, tietohallinnon asiantuntija, atk-vastaava ja kanslisti, kunta E	8.1.2010	Ville-Pekka Limnell
Rehtori A ja apulaisrehtori, kunta D	26.1.2010	Henrietta Salonen
Rehtori A, kunta B	27.1.2010	Henrietta Salonen
Tvt-tiimin vetäjä, kunta B	27.1.2010	Henrietta Salonen
Rehtori B, kunta B	27.1.2010	Henrietta Salonen
Rehtori B, kunta D	1.2.2010	Henrietta Salonen
IT-tukihenkilö, kunta I	3.2.2010	Ville-Pekka Limnell
Rehtori, kunta I	9.2.2010	Ville-Pekka Limnell
Rehtori ja apulaisrehtori, kunta F	10.2.2010	Ville-Pekka Limnell
Rehtori, kunta H	11.2.2010	Ville-Pekka Limnell
Rehtori, kunta C	12.2.2010	Henrietta Salonen
IT-kehitysyksikön työntekijä, kunta A	24.2.2010	Henrietta Salonen
Rehtori, kunta A	18.3.2010	Henrietta Salonen

Tulosten raportointi suoritettiin analysoimalla litteroitua haastatteluaineistoa. Litterointi suoritettiin sanatarkasti haastattelumateriaalin pohjalta. Lainauksia käytettäessä työssä on käytetty suoria lainauksia, joista kuitenkin on poistettu merkityksettömiä täytesanoja lukijan lukumukavuuden parantamiseksi. Aineistoa analysoitiin tunnistamalla käsitteitä haastatteluista, jotka vastasivat teoriaosuudessa määriteltyjä hankintaprosessin eri etenemisvaiheiden toimintatapoja ja niihin osallistuvia toimijoita.

Hankintaprosessin eri etenemisvaiheisiin liittyvien käsitteiden löytämiseen käytettiin tutkimusmateriaalin analysointivaiheessa Grounded Theory-tyyppistä menettelyä. Grounded Theory muodostuu joukosta erilaisia tutkimusta ohjaavia menetelmiä, joilla pyritään analysoimaan laadullista tutkimusaineistoa mahdollisimman systemaattisesti ja joustavasti (Charmaz 2006, s. 2). Straussin (et al. 1990, s. 23) mukaan yksi Grounded Theoryn tavoitteista on muodostaa tutkimusdataan perustuvaa teoriaa. Koska tässä tutkimuksessa ei kuitenkaan ole tavoitteena luoda teoriaa tai ideaalista hankintaprosessia, käytettiin menettelyä vain käsitteiden löytämiseen, nimeämiseen, luokitteluun ja kategorisointiin. Analyysi ei siis pohjautu täysin Grounded Theoryn tarkkaan rajatuille toimintatavoille, koska tavoitteena oli muodostaa prosessimallin mukainen hankintaprosessikuvaus kuntakohtaisesti ja kuvata sen hetkistä tilannetta kunnissa mahdollisimman tarkasti.

Tehtyjen löydöksiä avulla saatiin tunnistettua halutunlaiset toimijat ja sitä kautta muodostettua jokaiselle haastatellulle kunnalle luvun 3.4 mukaiset hankintaprosessimallit. Vaikka tutkimuksessa ei oteta kantaa tai anneta suosituksia

prosessimallien muodostamisesta, aineiston analyysissä esiin nousseet löydökset hyvistä ja huonoista käytännöistä esitellään kuntakohtaisesti. Lisäksi haastattelumateriaalista pyrittiin löytämään Grounded Theory-tyyppisellä analyysillä vastaukset asetettuihin tutkimuskysymyksiin ja vertaamaan niitä tutkimuksessa luotuun teoriakehykseen. Nämä analyysit ovat luvussa 7, missä myös esitellään yleisesti parhaita käytäntöjä ja parannuskohteita kuntien hankintaprosesseissa.

5. KUNTIEN HANKINTAPROSESSIT

Tässä kappaleessa esitellään haastateltujen kuntien hankintaprosessien kuvaukset ja selvitetään kuinka hankintaprosessit etenevät hankinnan suunnittelusta aina ylläpitoon. Alaluvuissa käsitellään myös haastatteluissa esiin nousseita näkökulmia hankintaprosessien hyvistä puolista ja kehityskohteista. Jokaisen kunnan kohdalla annetaan aluksi lyhyt kuvaus kunnasta ja tietotekniikkainvestointeihin osallistuvasta henkilöstöstä ja heidän sijoittumisestaan kunnan organisaatiossa.

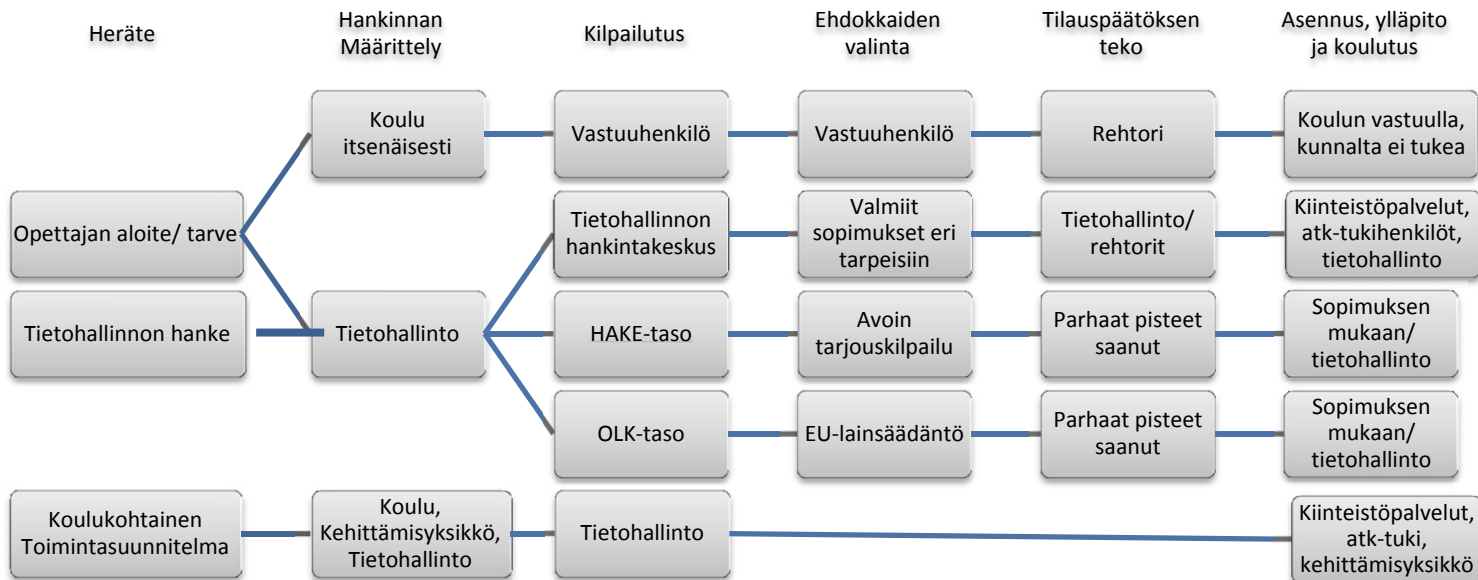
5.1. Kunta A

Kunta A on suuri kaupunkimainen kunta, jossa tietotekniikkainvestointien hankintoihin osallistuvat yleisesti koulun rehtori, mahdolliset Tvt-vastuussa olevat opettajat sekä kunnan opetustoimen tietohallinto, jolla on oman budjetin puitteissa päätäntävalta koulujen IT-hankinnoista. Suuremmissa useita kouluja koskevilla hankinnoilla hankintapäätökset voidaan tehdä suoraan kunnan tietohallinnossa, jolloin tietohallintojohtaja vastaa hankinnasta, tai hankinnan arvosta riippuen vielä ylemmällä tasolla hallinnon kehittämiskeskuksessa tai opetuslautakunnassa. Nämä suuremmat hankinnat tehdään ilman yksittäisten koulujen osallistumista prosessiin. Kunnan tietohallinto vastaa koko kunnan A tietohallinnosta. Kunnassa on myös pedagoginen kehittämisyksikkö, joka auttaa kouluja hankkimaan opetuskäyttöön tarkoitettuja tietojärjestelmiä. Kouluihin hallinnolliset järjestelmät tulevat käyttöön keskitetysti koko kunnan kanssa, organisaatiolliset järjestelmät tietohallinnon kautta ja pedagogiset järjestelmät kunnan tietohallinnon ja pedagogisen kehittämisyksikön yhteistyönä. Koulujen hallinto- ja opetusverkot ovat erotettu toisistaan turvallisuuden parantamiseksi. Kunnassa A haastateltiin opetustoimenjohtajaa, pedagogisen kehittämisyksikön työntekijää sekä yhtä koulun rehtoria. Kuvassa 5.1 on kuvattuna kunnan A tietotekniikkainvestointien hankintaprosessien eri väylät toimijoihin.

5.1.1. Tietotekniikkainvestoinnin suunnittelu

Kunnassa A heräte hankinnalle voi tulla opettajalta, tietohallinnolta tai koulukohtaisesta toimintasuunnitelmasta. Opettajalta aloite syntyy tarpeesta kehittää opetusta tietotekniikan avulla. Tarve voi olla reaktiivinen, eli opettaja on havainnut puutteen aiemmin hankitussa tietotekniikassa, joka tulisi päivittää, tai tarve voi syntyä, kun opettaja saa uutta tietoa markkinoilla olevista tuotteista, jotka voisivat parantaa

opetuksen tasoa. Tällaista tietoa opettajat saavat esimerkiksi messuilta, lehdistä tai hiljaisena tietona kollegoiltaan. Kun haastattelussa kysyttiin ovatko opettajat aktiivisia tällaisissa asioissa, haastateltu rehtori kuitenkin toteaa: ”Tarvitsee sanoa, etteivät ole. Ei paljon ideoita tule.” Kun tällainen aloite tulee rehtorille, on se kuitenkin hyvin perusteltu ja tarkkaan määritelty.



Kuva 5.1. Kunnan A tietotekniikkainvestointien hankintaprosessit

Tietohallinnon heräte hankkeelle tapahtuu kaksi kertaa vuodessa, kun tietohallinnosta lähetetään sähköisessä muodossa kouluille ns. tarjotin, jossa on listattuna kulloinkin tietohallinnon kautta saatavissa olevat tuotteet. Näihin tuotteisiin kouluilla on tietty budjetti käytettävissä. Säästyneet varat eivät siirry seuraaviin tarjottimiin tai seuraaville tilikausille ja siitä johtuen koulut pyrkivät käyttämään annetut rahat mahdollisimman tarkkaan joka kerta. Pedagogisia ohjelmistoja ei ole listassa vaan niiden hankinta hoidetaan kunnan pedagogisessa IT-yksikössä. On myös toinen tapaus, jossa tietohallinto antaa herätteen tietotekniikkainvestoinnille. Tietohallinto seuraa ohjelmistojen ja laitteistojen vanhentumista, sekä tuen loppumista tietyille tuotteille, jolloin tietohallinto käynnistää hankkeen tuotteen korvaamiseksi.

Kolmas taho, josta tietotekniikkainvestoinnin käynnistävä heräte voi tulla, on koulukohtainen toimintasuunnitelma. Jokainen koulu tekee toimintasuunnitelman, josta yksi osa on koulun IT-strategia. IT-strategiassa ei ole määritelty hankittavien tuotteiden tarkkoja ominaisuuksia, vaan yleisempiä linjoja hankinnoille kuten laitteistojen päivitysten aikataulu. Tarkempi määrittely investoinneille tehdään määrättyinä ajankohtana, jolloin saadaan kunkin ajanhetken vaatimukset täyttäviä IT-tuotteita.

Yleisimmin seuraava askel hankintaprosessin polussa kulkee tietohallinnon kautta, ja useimmin hankinnan määrittelystä vastaa kunnan tietohallinto. Tietohallinnossa on keskitettyä osaamista tietotekniikan sen hetkisestä tilanteesta ja tietokanta koulujen olemassa olevista laitteistoista. Lisäksi tietohallinnosta löytyy tietämystä käytössä olevien tietojärjestelmien ja laitteistojen yhteensopivuuksista käytössä olevien vastaavien kanssa. Näiden tietojen perusteella tietohallinto vertailee hankinnan soveltuvuutta kunnan ja koulun tietotekniikkakokonaisuuteen ja tekee ratkaisun hankinnan eteenpäin viemisestä.

Kunnassa koulujen on myös mahdollista hakea erityisiä opetusteknologian pedagogisia koulunkäynnin pilotointiohjelmia. Hakemusten arvioinnista kehittämissyksikön koordinaattori kertoo seuraavaa: *”Meillä on tietohallinnon ja kehittämissyksikön yhteistyöryhmä ja sitten on laite- ja ohjelmistoryhmä virastossa. Siellä sitten katsotaan nämä hakemukset ja onko ne perustellut ja pedagogisesti mielekkäät”*. Pedagogisia järjestelmiä hankittaessa vastuu siirtyy paljolti tietohallinnosta kehittämissyksikölle, jossa on erityisosaamista tältä alalta ja joka arvioi hakemusten perusteella kannattaako koulun osallistua ohjelmaan. Kehittämissyksikkö varmistaa ohjelmistojen ja laitteistojen soveltuvuudet niiden loppukäyttöön, millä pyritään parhaaseen mahdolliseen opetustulokseen kouluissa.

Samoin kuin herätteissä voi hankinnan määrittely tapahtua kunnassa A kolmella tapaa. Jos koulu on hankkimassa itsenäisesti IT-tuotteita, joutuu se tekemään määrittelyn itsenäisesti. Tämä vaatii määrittelyn tekijältä tietyn tasoista asiantuntijuutta, sillä vastaavan täytyy tuntea hankintahetkellä käytössä olevien järjestelmien ominaisuudet, hankittavien tuotteiden laitteistovaatimukset ja yhteensopivuudet olemassa olevien tuotteiden kanssa sekä ymmärrystä alan kehityksestä, jotta välttyttäisiin hankkimasta nopeasti vanhentuvia tuotteita. Tällaisia hankintoja tapahtuu vähän, koska koulut joutuvat käyttämään omia määrärahojaan hankintojen tekemiseen ja minkäänlaista apua ei tietohallinnolta ole näihin hankintoihin saatavilla.

Kunnan hankintakeskus on valmiiksi kilpailuttanut ja sitä kautta määritellyt tietojärjestelmiä, joita koulut voivat hankkia tietohallinnon kautta peruskäyttöön. Hankintakeskus myös seuraa ja päivittää listaa aktiivisesti. Tietojärjestelmälistauksesta poimitaan parhaiten kulloiseenkin tarpeeseen soveltuva järjestelmä. Tällainen standardointi tasa-arvoistaa kouluja, koska hankinnat valitaan samalta listalta muiden koulujen kanssa riippumatta tilaajan tietoteknisestä osaamisesta. Ennen uutta hankintaa tietohallinto tarkistaa onko mahdollisesti varastossa jo valmiiksi hankinnan vaatimukset täyttäviä ratkaisuja kuten esimerkiksi kannettavia tietokoneita. Jos halutaan hankkia listauksen ulkopuolisia tietotekniikkaratkaisuja, koulun täytyy tehdä hankintaesitys. Hankintaesityksen hyväksymisestä opetustoimenjohtaja kertoo seuraavaa: *”Sen täytyy esimerkiksi olla yhteensopiva tavalla tai toisella [olemassa oleviin], laitteissa hyvinkin, että se on meidän yleisten sopimusehtojen mukainen ja vain poikkeuksissa hyväksytään*

esim. jos se on jokin muu kuin Windows-järjestelmä”. Jos esitys hyväksytään, tutkitaan voidaanko hankintaa soveltaa laajemminkin kunnan kouluihin. Laajemman sovellusmahdollisuuden löytyessä tulee tietohallintoyksikön arvioida myös järjestelmähankinnan kokonaiskustannukset kunnassa, jotta kilpailutusvaiheessa osataan valita oikean tason polku (kuva 5.1)

Koulujen on mahdollista suorittaa kunnassa ns. pedagogisia hankintoja, joissa tavoitteena on oppilaiden ja opettajien osaamisen kehittäminen kouluissa. Tällaisissa hankinnoissa koulut täyttävät hakemuksen, jotka sitten tietohallinnon ja pedagogisen kehittämiskeskuksen yhteistyöryhmä sekä laite- ja ohjelmistoryhmä arvioivat. Ryhmissä kehittämisyksikön työntekijän mukaan *”katsotaan onko ne [hakemukset] perustellut ja pedagogisesti mielekkäät. Katsotaan minkälaista koulutuksellista tukea ne tarvitsevat meidän puolelta ja sitten tietohallinnon puolelta tulee niitä laitteita”*. Hakemuksien tulee selvittää kuinka oppilaiden osaamista voidaan parantaa uudella hankinnalla verrattuna edelliseen ja lisäksi opettajien tulee sitoutua järjestelmien koulutukseen ja käyttöön. Pedagogisia hankintoja tehdessä otetaan siis erityisesti käyttäjäkoulutus huomioon jo määrittelyvaiheessa. Määrittelyvaiheessa on mukana myös hankinnan kohteena olevan koulun edustaja, jotta koulun mahdolliset aiemmat kokemukset ja mielipiteet voitaisiin ottaa huomioon hankinnan määrittelyä tehdessä. Näiden vaiheiden jälkeen voidaan siirtyä tietotekniikkainvestoinnissa suunnitteluprosessista ostoprosessiin.

5.1.2. Tietotekniikkainvestoinnin ostoprosessi

Tietotekniikkainvestoinnin ostoprosessi alkaa kilpailutusvaiheella. Kunnassa A kilpailutuksesta vastaava taho voi määrittäjä sekä hankintaa suorittavan tahon että -investoinnin suuruuden mukaan. Investoinnin ylittäessä tietyt kunnan sisällä sovitut raja-arvot, vaihtuu tietohallinnon valmistelemisessa hankinnoissa ostoprosessista vastaava taho. Kaiken kaikkiaan ostoprosessista voi kunnassa olla vastuussa neljä eri tahoa, koulu, tietohallinto, hankintakeskus tai opetuslautakunta.

Yksittäisten koulujen hankinnoissa kilpailutuksesta huolehtii hankintaan nimetty vastuuhenkilö, joka voi olla esimerkiksi rehtori tai koulun atk-opettaja. Tällaiseen kilpailutukseen ei ole määrätty sääntöjä kuntatasolla, vaan vastuuhenkilö voi itse määrittellä millä perusteilla hankinta tehdään. Useimmiten hankintaperusteena on kuitenkin halvin hinta, kunhan tuote täyttää määrittelyvaiheessa asetetut vaatimukset. Kilpailutuksen määrä on myös vastuuhenkilön päätettävissä, joten myös ensimmäinen tehtävään soveltuva ehdokas voidaan valita ilman vaihtoehtoisia tuotteita ja esitellä tilauspäättöksen tekijälle. Tilauspäättöksen tekijä koulujen itsenäisissä hankinnoissa on rehtori, koska hän on vastuussa koulun määrärahojen käytöstä.

Tietohallinnon ollessa vastuussa tietotekniikkainvestoinnin suunnitteluvaiheessa on se myös tiettyyn rahalliseen raja-arvoon asti vastuussa kilpailutuksesta. Tietohallinto käyttää mahdollisuuksien mukaan hyväkseen kunnan hankintakeskuksen valmiiksi kilpailuttamia tietotekniikkaratkaisuja ja -toimittajia. Jos kuitenkin määrittelyjä täyttävää ratkaisua ei valmiiksi kilpailutetuista tuotteista löydy, tietohallinto joutuu itse kilpailuttamaan tarjoajia. Tietohallinnolla on käytössään n. 70-80 atk-tukihenkilöä ja kunnan hankintakeskuksella on lisäksi erityisosaamista kilpailuttamisesta, mitä hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan. Henkilöstöresursseja kattavaan kilpailutukseen siis on. Usein parhaat tarjoukset saadaan aiemmilta yhteistyökumppaneilta. Valintakriteerit täyttäviä ehdotuksia saattaa olla useita, jolloin tietohallinto ja hankintaa suorittavan koulun rehtori valitsevat parhaan. Yleensä valintakriteeriksi muodostuu edullisin hinta, mutta joissain tapauksissa myös esimerkiksi tuotteen käyttöaika vaikuttaa valintoihin.

Suurempia hankintoja tehdessä vastuu kunnassa siirtyy kilpailutuksessa hankintakeskukselle, joka hoitaa investoinnin kilpailutuksen itsenäisesti. Tavallisesti kyseessä on hankintalain mukainen kilpailutus, koska hankinnan hinta nousee vaaditun raja-arvon yli. Tällöin myös tilauspäättöksen teko suoritetaan lainsäädännön määräämällä tavalla eli pisteytyksen mukaan. Kunnassa on myös tapauksia, joissa investointien suuruus kasvaa erittäin suureksi ja vastuu kilpailutuksesta ja hankinnasta siirtyy opetuslautakunnalle. Tällaisissa tapauksissa voidaan joutua käyttämään EU-lainsäädännön menettelyjä, mutta pelkkiä tietotekniikkainvestointeja tässä mittakaavassa ei todennäköisesti tehdä. Edellä mainituissa tapauksissa kyseessä on poikkeuksetta useiden koulujen yhteishankintojen tekeminen.

Pedagogisissa hankinnoissa kilpailutuksesta ottaa vastuun tietohallinto. Tietohallinto kilpailuttaa määritysten mukaisia ehdokkaita, valitsee niistä sopivimmat jatkovertailuun ja suorittaa valinnan. Valintakriteereinä pyritään käyttämään asetettujen pedagogisten tavoitteiden mahdollisimman hyvää toteutumista. Pedagogisissa hankinnoissa määrittelyn tietotekniikkainvestoinnin määrittely siis korostuu erityisesti.

5.1.3. Tietotekniikkainvestoinnin käyttöönotto ja seuranta

Yksittäisissä kouluissa sisäisesti suoritetuissa hankinnoissa kaikki käyttöönottoon ja seurantaan liittyvät asiat ovat koulun hankinnasta vastaavan henkilön päätettävissä. Tällä pyritään rajoittamaan koulujen yksittäisiä hankintoja ja sitä kautta takaamaan parempi yhteensopivuus sekä koulun sisäisten, että eri koulujen laitteiden välillä. Yksittäisiä hankintoja ei tämän takia tueta tietohallinnon puolelta lainkaan ja opetustoimenjohtajan mukaan *”ne oppii kyllä aika äkkiä, että kun on vaikeuksia niin kukaan ei auta niitä.”*

Tietohallinnon kautta kulkevissa hankinnoissa käyttöönotto itse tietotekniikkainvestoinnin osalta tulee kunnan tietohallinnon tukipalvelulta, joka asentaa tuotteen toimintakuntoon. Tuotteen toimitus koululle tulee toiselta taholta ja koulun infrastruktuuriin vaadittavat muutokset, kuten sähköpistokkeiden paikat, vielä kolmannelta toimijalta. Ylläpito tietotekniikkainvestoinneissa on pääasiassa koulun atk-vastaavan vastuulla, mutta kunnan tietohallinnolla on myös tukipalvelu, johon on mahdollista ottaa yhteyttä ongelmatilanteissa. Koulutusta investointien hankintaan voidaan saada niin kunnan tietohallintokeskukselta, pedagogiselta kehittämisyksiköltä tai koulut voivat järjestää koulutuksen itsenäisesti haluamallaan tavalla.

Suuremmissa hankinnoissa, joissa investointi kulkee hankintakeskuksen tai opetuslautakunnan kautta, toimitaan lainsäädännön mukaisesti ja normaalisti sopimukseen on sisällytetty kohdat toimittajan kanssa niin asennuksesta, ylläpidosta ja koulutuksesta. Käyttöönotto on yleensä sisällytetty kilpailutuksen pisteytettäviin kriteereihin ja on siten yksi hankintapäätökseen vaikuttava tekijä. Yleisin käytäntö kunnassa on, että hankinnan ylläpito on tietohallinnon vastuulla asennuksen jälkeen.

Pedagogisissa hankinnoissa asennuksessa menetellään samoin kuin tietohallinnon kautta menevissä hankkeissa, eli toimitus, asennus ja infrastruktuurimuutokset tulevat eri tahoilta. Ylläpito on myös edellä mainitun kaltaista, eli koulun atk-vastaava hoitaa normaalit ylläpidon toimet ja ongelmatapauksissa voidaan ottaa tietohallintoon yhteyttä. Aiemmasta eroten koulutuksen järjestää kokonaan pedagoginen kehittämisyksikkö. Kehittämisyksikkö järjestää opettajille koulutuksia myös tietotekniikkainvestoinnin käyttöönoton jälkeen ja jo aiemmin olemassa olleisiin järjestelmiin. Koulutuksia on tarjolla eritasoisia alkaen tietotekniikan alkeista aina korkeamman tason käyttökoulutukseen.

Kunnassa ei ole tällä hetkellä minkäänlaista kattavaa seurantaan tietojärjestelmähankintojen käyttötavoista tai käyttöasteesta. Tietotekniikkainvestoinneille ei siis myöskään aseteta alustavia tavoitteita hankintaprosessin määrittely tai muissa vaiheissa. Syynä tähän on seurannan aiheuttama lisätyö. Opetustoimenjohtaja ei kuitenkaan vastusta seurannan aloittamista: *”sen pitäisi olla vähätöistä ja muutenkin hyödyllistä. Motivaatiotaso on aika alhaalla siinä osalueessa”*.

5.1.4. Kunnan hankintaprosessin hyviä käytäntöjä ja parannuskohteita

Kerätyn haastattelumateriaalin perusteella kunnassa on sekä hyviä että parannusta vaativia käytäntöjä. Kouluilta erityisesti kehuja sai pedagoginen kehittämisyksikkö: *”Kehittämisyksikkö on aivan mahtava ja mun näkökulmasta koulut voi tehdä ihan mitä tahansa ja sieltä löytyy apua. Se on hyvin resursoitu ja sillä on hyvät ja pätevät tyypit töissä”*. Kehittämisyksikön vaikutuksesta kunnassa on luotu sähköinen järjestelmä

toimintasuunnitelman yhteyteen, minne kirjataan tietotekniikan ja opetuskäytön kehittämistarpeet. Järjestelmä tarjoaa myös työkaluja tavoitteiden saavuttamiseen. Kehittämistarpeiden pohjalta *”Tulee viesti meille [kehittämisyksikköön] minkälaisia koulutuksia koulu haluaa, mitä on niiden tarpeet ja myös viesti sille tietohallintoyksikölle, että minkälaisia välineitä ne koulut nyt tarvitsee, että ne tavoitteet toteutuu”*. Näin pystytään ennakoimaan koulujen tarpeet ja koulujen tietostrategia jalkautuu.

Koulutuksen saatavuus tietoteknisissä asioissa on kunnassa erittäin hyvä. Erittäin suurena etuna kunnassa on mahdollisuus käyttää tieto- ja viestintätekniikkaan varattuja sijaismäärärahoja opettajan sijaisen palkkaamiseen koulutuksen keston ajaksi. Sen lisäksi, että kunnassa tarjotaan toimintasuunnitelman pohjalta koulutusta, on opettajilla mahdollisuus toivoa erilaisia koulutuksia. Aiemmin kunnassa järjestettyihin koulutuksiin *”yksittäinen opettaja hakeutui, jos sitä sattui huvittamaan”*, mutta nykyisin koulutukset pyritään järjestämään kehittämissyksikön toimesta 3-4 hengen tiimeille ja lisäksi *”koulutusta viedään koululle ja siellä katsotaan mikä on se joukko, joka tarvitsee jotakin ja mihin liittyvää. Tämän prosessin kautta me saadaan sitä tietoa, että minkälaista osaamista ne koulut haluaa ja minkälaista koulutusta”*. Näiden toimien ansiosta tietojärjestelmien käyttäjämäärät kasvavat vuosittain merkittävästi, vaikka opettajien innostus osallistua koulutuksiin vaihtelee kuitenkin hyvin paljon: *”Jotkut on tosi motivoituneita ja joitakin saa yrittää edes sähköpostiakin käyttämään”*.

Keskitetty tietohallinto kunnassa herättää ristiriitaisia tunteita. Kunnassa kaksi kertaa vuodessa saatava tietotekniikkatarjotin koetaan sekä hyvänä, että huonona asiana. Haastatellun rehtorin mielestä *”on hyvä, ettei mene siihen aikaa, että murehdittaisiin asiantuntemuksenkin osalta, että mikä videotykeistä olisi paras”* ja lisäksi *”se on suht tasapuolista. Ettei se ole niin, että jos on laiska rehtori tai opettajakunta, niin siellä ei ole mitään teknisiä välineitä”*. Toisaalta kaksi kertaa vuodessa sähköpostitse tuleva tarjotin voi rehtorin mielestä aiheuttaa turhiakin hankintoja *”saattaa olla, ettei me tarvita siitä mitään. Ei me voida lähettää, ettei me tarvita mitään. Pakkohan meidän on jotain ottaa.”*. Koulut eivät voi myöskään käyttää hankintoihin tarkoitettuja rahoja tarjottimen ulkopuolisiin tuotteisiin tai siirtää rahoja seuraaville hankintakierroksille.

Toisenlaisia ongelmia tuottaa keskitetyssä tietohallinnossa työasemien ja muiden tietoteknisten ratkaisujen vakioiminen. Vaikka haastateltujen mielestä on hyvä asia, että tietojärjestelmät ovat samankaltaisia ja yhteensopivia, vakioinnit rajoittavat opetuksen ja opettajien käytössä olevia mahdollisuuksia. Kehittämissyksikön mukaan *”tiettyt asiat tulee annettuna. Ei auta itkeä eikä potkia, vaan se on vaan otettava, koska ne menee koko kaupunkiin. Siellä sitten tulee näitä ongelmia, ettei opetuksen verkosta päästäkään sitten käyttämään mitä olisi järkevää käyttää opetukseen”*. Rehtori näkee rajatun verkon käytössä ongelmia myös muuten: *”Jos opettajat laitetaan sellaiseen järjestelmään, ettei*

ne pysty lukemaan sähköpostejaan kuin oppituntiansa aikana, niin eihän siinä ole mitään järkeä”.

Kunnan suurimmat ongelmat tietotekniikkainvestointien hankintaprosessissa on kuitenkin hankintojen asennus- ja ylläpitovaiheessa, sekä kommunikaatiossa koulujen ja tietohallinnon välillä. Hankintojen saapumista ei pystytä seuraamaan ja koska toimitus, asennus ja infrastruktuuriratkaisut tulevat eri toimijoilta kunnassa, saattaa käyttöönotto viivästyä pitkiäkin aikavälejä. *”Toimitusajat on mitä sattuu[...] kun ne tulee, niin kukaan ei tiedä, että ne on tullut ja atk-tuella menee kuukausia ennen kuin ne on käyttökunnossa. Ne tulla tupsahtaa vaikka opettajanhuoneeseen niin kuin nyt hiihtolomalla.”* Laitteiden saavuttua kouluille voi niiden asentaminen käyttökuntoon kestää hyvinkin kauan, mikä vaikuttaa negatiivisesti opettajien halukkuuteen käyttää tietotekniikkaa opetuksen tukena. Haastatteluissa nousi esille hyvinkin monia esimerkkejä vasteaikojen pituudesta ylläpidon ja asennuksen osalta: *”Opettaja sanoo, ettei dvd-asema tai tietokone toimi ja sitten kestää kuukausia, että ne tulee. Kyllä se pikkasen kiristää hermoja.”*, *”Ongelmat tulee, kun on tupsahtanut 20 uutta keskusyksikköä, jotka on siellä [luokassa] vuoden, kun kukaan ei ole asentanut niitä.”*, *”Tällaisiakin esimerkkejä on, että tykkitelineet on olleet koulun katossa jo puoli vuotta, muttei olla saatu niitä tykkejä ja päinvastoin. Kerran teki mieli sanoa yhdellä koululla, että lähettäkää nuo tykit siihen kouluun, missä on jo telineet valmiina muttei tykkejä, kun heillä ei ollut telineitä.”* ja *”Kolmeen kuukauteen yhdessä koulussa ei ollut näkynyt atk-tukihenkilöä ja siellä oli atk-luokasta vaihdettu kaikki vehkeet. Hienot uudet laitteet, mutta kun vanhat oli siellä pitkin lattiaa, niin oppilaita ei voinut päästää sinne, kun kukaan ei ollut kertonut heille, että miten ne vanhat sieltä hävitetään.”* Ongelman nähdään johtuvan kommunikaatio-ongelmista eri tasojen välillä. Kehittämisyksikössä on huomattu, että *”koulussa ei edes tiedetä sitä prosessia, että missä järjestyksessä kannattaa tilata ne [asennuspalvelut]”*. Ongelmaan on koitettu hakea ratkaisua jo pitkään, mutta vastuussa olevat henkilöt *”todistavat yhdestä suusta, että no problem, kaikki hyvin, menee hienosti ja ei ole ongelmia”*. Opetustoimenjohtaja ei haastattelun suorittamisen aikana ollut tietoinen käyttöönottoon liittyvistä ongelmista, koska hänen mukaansa käyttöönoton vaiheessa *”ei ole tullut valituksia”*. Myös tässä on nähtävissä kommunikaatiokatkos koulujen ja ylempien portaiden välillä hankintaprosessin aikana.

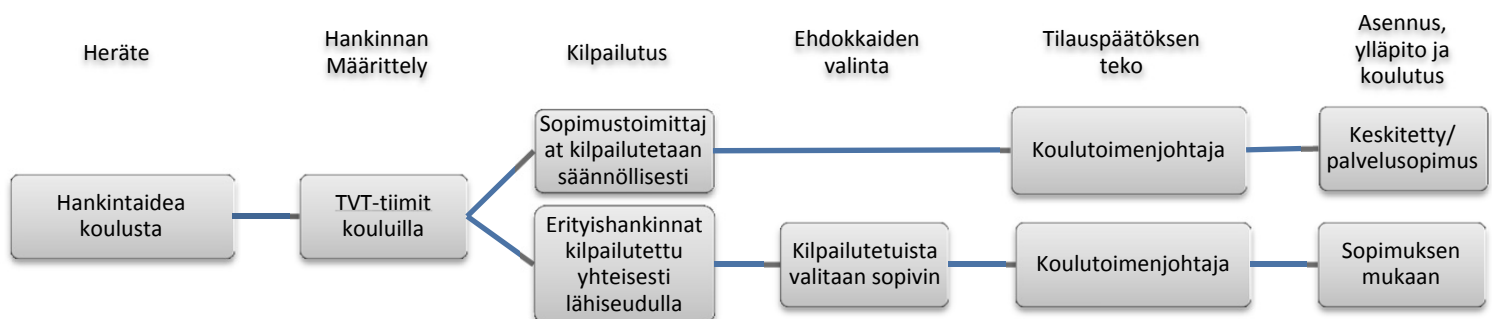
Kyseessä on hyvin pitkäaikainen ongelma, johon ei ole löytynyt ratkaisua. *”Tän kahdeksan vuoden aikana en ole nähnyt, että se ongelma olis ratkennut.”* Kunnassa koetaan, että vastuussa olevia henkilöitä ei uskalleta kritisoida keskusteluyhteyden katkeamisuhan takia. Ongelma turhauttaa kunnan toimijoita, koska *”jos ajattelee jotain yritysmailmaakin, niin jos siellä asiakkaat ja työntekijät valittais jostain toimimattomuudesta, niin kyllä siellä esimies varmaan pistäs sen vastuullisen henkilön.. joko se sais potkut tai sitten sen pitäis osottaa miten se hoitaa ne ongelmat”*. Kouluilta tulleeeseen palautteeseen reagoinnissakin on kehitettävää: *”Sanotaan vaan, että ainahan*

ne valittaa, aina tuo sama laulu, toi on kuultu tuhat kertaa, ne ei ymmärrä. Tavallaan se sormi osottaa sinne[kouluihin], jos ollaan kykenemättömiä itse ratkasemaan asiaa.”

5.2. Kunta B

Kunta B on pieni kaupunkimainen kunta, jossa tutkittiin erityisesti kunnan suomenkielistä koulutoimea. Syynä tähän on suomenkielisen koulutoimen aikaisempi eroaminen kunnan yhteisestä tietohallinnosta ja siirtyminen avoimen lähdekoodin käyttöjärjestelmään. Kunnan B suomenkielisen koulutoimen IT-organisaatio muodostuu koulutoimen johtajan, rehtorien sekä koulujen tv-tiimien vetäjien päätöksentekojärjestelmästä. Hankintoja käsitellään koulukohtaisten tv-tiimien ehdotuksista, joita ne ovat työstäneet perustiimien ehdotuksista. Tv-tiimien tehtävät muodostuvat siis suunnittelu-, kehittämis- ja tukitehtävistä. Suomenkielinen koulutoimi on itsenäinen tietotekniikan suunnittelussa ja tietotekniikkainvestointien hankinnoissa, eikä siis kuulu pedagogisten hankintojen osalta kunnallisen tietohallinnon alaisuuteen. Koulutoimenjohtaja vastaa pedagogisten hankintojen budjetista ja seurannasta. Organisaatiolliset ja hallinnolliset järjestelmät toimitetaan kunnan tietohallinnon kautta ja kouluilla ei ole vaikutusmahdollisuutta investointeihin tai hankintaprosessiin. Tämän takia haastatteluissa keskityttiin pedagogisiin hankintoihin.

Kunnan tietojärjestelmistä vastaa ulkoinen palveluntoimittaja. Se vastaa tietotekniikan huollosta, tuesta ja teknisestä ylläpidosta lukuun ottamatta hallintoverkkoon liittyviä asioita, jotka ovat yhä kunnallisen tietohallinnon hallinnassa. Kaikki pedagogiset ohjelmistot sijaitsevat sopimustoimittajan palvelimella, jolloin niitä pystytään käyttämään mistä tahansa päätteestä ns. pilvipalveluna. Suomenkielisen koulutoimen palveluksessa on yksi IT-työntekijä, jonka päätehtävä on toimia yhdyshenkilönä palveluntoimittajiin ylläpitoasioissa. Kunnassa B haastateltiin koulutoimenjohtajaa, kahden eri koulun rehtoreita (rehtori A ja rehtori B) sekä erään koulun IT-tiimin vetäjää. Kuvassa 5.2 on esitetty kunnan B tietotekniikkainvestointien hankintaprosessit.



Kuva 5.2. Kunnan B tietotekniikkainvestointien hankintaprosessit

5.2.1. Tietotekniikkainvestoinnin suunnittelu

Kunnassa B kaikki opettajat kuuluvat koulukohtaisiin tiimeihin, joiden tarkoituksena on edistää jotakin pedagogista osa-aluetta kuten luonnontieteitä tai tietotekniikan soveltamista. Tietotekniikasta kiinnostuneet ja sitä osaavat opettajat kuuluvat koulun tieto- ja viestintätekniikan tiimiin, eli tv-tiimiin. Tv-tiimit ovat vastuussa koulujen tietotekniikkainvestointien hankintaideoiden eteenpäin viemisestä. Hankintaideoita tulee koulujen opettajilta hyvin konkreettisina toiveina opetuksen edistämiseksi. Koulun tv-vastaavan mukaan *”Tarpeet lähtee sieltä opettajista ja sitten meillä [tv-tiimissä] vähän suodatetaan, mitkä oikeesti kannattaa pistää eteenpäin”*. Lisäksi tv-tiimit seuraavat tarkasti markkinoilla olevia tietojärjestelmiä ja niiden potentiaalista käytettävyyttä kouluissa: *”Aina kun löytyy joku heikko signaali jostain, sitten se tutkitaan lähemmin. Niitä tulee joku 150 vuodessa. Niistä keskustellaan lyhyesti sitten rehtorin tai palveluntoimittajan kanssa [...] Vajaan viiden kanssa päädytään pilottiin vuodessa”*. Kun hankintaidea on tullut tv-tiimille, siitä keskustellaan tv-tiimien välillä ja tarkennetaan hankinnan määrittelyä. Tämän jälkeen otetaan yhteyttä ulkoiseen palveluntoimittajaan, jolta varmistetaan hankinnan yhteensopivuus nykyisen järjestelmän kanssa. Palveluntoimittaja tutkii onko saatavilla avoimen lähdekoodin vaihtoehtoa ja ilmoittaa asiasta tv-tiimeille. Tämän jälkeen hankintaprosessissa siirrytään ostovaiheeseen.

5.2.2. Tietotekniikkainvestoinnin ostoprosessi

Kilpailutus kunnassa B suoritetaan pitkäaikaisina kilpailutussopimuksina tietyin määräajoin. Haastatteluhetkellä toimittajille oli tehty kolmen vuoden sopimus. Kilpailutuksen kunnassa suorittaa opetustoimenjohtaja. Kunnassa myös laitteistot ja ohjelmistot ostetaan palveluna sopimuskumppanilta ja niiden määrittelyt on sisällytetty kilpailutukseen. Kilpailutuksen voittaneelta toimittajalta hankitaan kaikki tietotekniikkainvestoinnit, jotka liittyvät käytössä olevaan tietojärjestelmään.

Kunnassa on ollut kuitenkin tarvetta myös erityisille hankinnoille esimerkiksi kuvaamataidon opetuskäyttöön, johon pääasiassa käytössä oleva järjestelmä taipuu huonosti. Tällaisten erityistarpeiden täyttämiseksi kilpailutetaan myös kolmen vuoden välein toimittaja, jolta hankinnat suoritetaan. Lisäksi joissain laitteistohankinnoissa kunta käyttää lähiseudun kuntien yhteisesti kilpailuttamia sopimustoimittajia.

Normaalissa hankintaprosessissa kunnan tv-tiimit ovat jo suunnitteluvaiheessa olleet yhteydessä sopimustoimittajaan hankinnan yhteensopivuuden tiimoilta. Tv-tiimit ovat siis ostoprosessiin siirryttäessä jo valinneet tuotteen, joka kouluihin halutaan. Tämän jälkeen idea esitetään suomenkielisen koulutoimen johdolle, johon kuuluvat rehtorit ja koulutoimenjohtaja. Kuten aiemmin mainittiin, koulutoimenjohtaja vastaa koulujen budjetista, joten hän hyväksyy hankinnat kouluille eli tekee tilauspäätöksen.

Erityishankintoja varten tvt-tiimit valitsevat kilpailutetuilta toimittajilta useampia tuotteita ehdokkaiksi. Valinnan jälkeen tv-tiimit keskustelevat, mikä tuotteista parhaiten täyttäisi vaatimukset. Haastattelun tv-t-vastaavan mukaan tuotetta valittaessa ei vaikuta pelkästään hinta, vaan *”siinä on 40 % hinnalle ja 40 % laadulle, siis ominaisuuksille, ja 20 % toimittajalle. Sillä saa yleensä aika hyvän kokonaiskuvan siitä laadusta”*. Tällä arvioinnilla parhaan tuloksen saanut tuote viedään samoin kuin sopimustoimittajien tapauksissa koulutoimen johdolle, missä koulutoimenjohtajan vastuulla on tilauspäättöksen teko.

5.2.3. Tietotekniikkainvestoinnin käyttöönotto ja seuranta

Kunnassa sopimustoimittajalta tulevien hankintojen käyttöönottovalmiuteen saattamisesta vastaa sopimustoimittaja. Vasteajat hankintapäätöksen tekemisestä investoinnin toimintakunnossa olemiseen ovat haastattelun rehtorin mukaan erittäin lyhyet: *”On tietysti siitä tavarastakin kiinni kuinka nopeaan sen saa ja pelaa, mutta puhutaan ihan päivistä, viikoista, kun edellisessä systeemissä [kunnan tietohallinto] puhuttiin kuukausista ja vuosista”*. Käyttöönoton lisäksi sopimuksessa toimittajan kanssa on ehdot koulutuksen järjestämisestä uusiin hankintoihin, sekä ohjelmistojen ylläpitoon liittyvät asiat.

Erityishankinnoissa asennus toimintakuntoon sisällytetään sopimukseen ja mahdollisesta koulutuksesta voidaan sopia toimittajan kanssa tilauspäättöstä tehdessä. *”Kun uusi juttu otetaan, niin niihin on helppo ottaa sellainen kahden kolmen tunnin käyttöönotto joltakin firmalta, joka on sen tarjoaja. Me yleensä pyritään siihen, että kun tällainen tulee, se on niin helppokäyttöinen, ettei tarvitse kouluttaa.”* Koulutusta ei välttämättä sisällytetä sopimukseen, koska sitä voidaan järjestää myös koulujen tv-tiimien ja koulutoimen IT-työntekijän toimesta parhaaksi katsotulla tavalla.

Suomenkielisessä koulutoimessa järjestetään paljon myös yleistä tietotekniikkakoulutusta. Kunnan kouluilla on käytettävänä yksi täysipäiväinen IT-työntekijä, jolta on mahdollista saada henkilökohtaista opastusta tietotekniikan käytössä. Lisäksi IT-työntekijä hoitaa käyttäjätunnusten hallinnoimisen ja opastaa uusia työntekijöitä niiden käytössä. Pedagogisissa asioissa koulun tv-tiimi järjestää opettajakunnalle eritasoisia koulutuksia. Nämä koulutukset ovat järjestetty yhteisesti ja koulutuksia on kolmen tasoisia. Ensimmäisellä tasolla on tietotekniikan perusteiden harjoittelua, toisella tasolla keskitytään tietotekniikan pedagogiseen käyttöön ja kolmas taso on edistyneempää koulutusta, jossa käsitellään mm. yhteistyötä palveluntoimittajan kanssa. Kaksi ensimmäistä vaihetta kuuluvat kaikkien opettajien velvollisuuksiin ja kolmas vaihe koskee tietotekniikan laajempaa ja syvempää hallintaa ja on suunnattu erityisesti tv-tiimeille. Suomenkielinen koulutoimi toimii koulutusasioissa myös paljon yhteistyössä ulkoisen koulutus- ja kehittämisskeskuksen kanssa.

Suomenkielisessä koulutoimessa tietotekniikkainvestointien kannattavuutta arvioidaan ja hankintoja seurataan usealla eri tavalla. Haastatellun rehtorin mukaan kaikille hankinnoille asetetaan seuraavia tavoitteita: *”Niiden pitää olla tässä meidän avoimessa järjestelmässä, kestävän kehityksen mukaisia ja niihin pitää saada palveluja”*. Kunnassa on luotu neljävuotinen suunnitelma, missä on määritelty saavutettava taso myös tietotekniikan käytössä ja laitteistossa. Nelivuotisen suunnitelman pohjalta tehdään opetustoimenjohtajan mukaan *”lukuvuosisuunnitelma ja siihen sitten kirjoitetaan mitä on tapahtunut koulutason, tiimitason tavoitteista ja ne sitten arvioidaan lukuvuoden päätteeksi [...] Ajatuksena on, että ensimmäisen version tekee tiimit itselleen. Se on heille oppikirja seuraavaksi vuodeksi”*. Kunnassa suoritetaan myös tutkimusta ulkoisen tutkimuskeskuksen kanssa tietotekniikkainvestointien kannattavuudesta, minkä tavoitteena on saada selville tietotekniikan kokonaiskustannusarvioita. Tämän saavuttamiseksi on seurattu erittäin tarkkaan useita tekijöitä kuten ohjelmistojen ja laitteistojen käyttöastetta. Lisäksi seurataan miten sopimustoimittajan toimittama *”järjestelmä palvelee, onko epäkohtia ja sitä tehdään jatkuvasti”*. Järjestelmää arvioidaan koetun toimivuuden perusteella. Opettajille on tarjolla myös wiki-palvelu, johon kirjataan tehtyjä ratkaisuja opetuksessa ja siitä saatuja kokemuksia. Nämä kokemukset esitellään vuosittain koulun henkilökunnalle ja koululautakunnalle. Tulosten esittely koetaan merkittäväksi, sillä se vaikuttaa tuleviin päätöksiin tietotekniikankin osalta.

5.2.4. Kunnan hankintaprosessin hyviä käytäntöjä ja parannuskohteita

Kunnan B nykyiseen hankintaprosessiin ollaan kaiken kaikkiaan erittäin tyytyväisiä suomenkielisessä koulutoimessa. Suurimpana syynä tyytyväisyyteen on parannus aiempaan järjestelyyn, jossa hankintojen käyttöönotossa saattoi kulua hyvinkin pitkiä aikoja: *”Muistan yhden tilanteen kun koneet tulivat. Paljon uusia hienoja koneita. Ne kasattiin tohon auditorion nurkkaan ja sitten meni noin kahdeksan kuukautta ennen kuin koneet oli luokassa.”* Tällaista ei kunnan ulkopuolisen toimittajan kanssa pääse tapahtumaan, koska sopimuksessa on määritelty toimitusajat tuotteille ja asiakkaalla on aina mahdollisuus vaihtaa toimittajaa, jos ongelmia syntyy.

Kunnassa harjoitetaan aktiivista seuranta mahdollisuuksista kehittää tietoteknisiä valmiuksia ja samalla noudatetaan koulutoimen periaatetta kestävästä kehityksestä. Esimerkiksi vaikka kunnassa on kaksi erilaista pedagogisten järjestelmien hankintaprosessia, on koulutoimien välillä yhteistyötä: *”Ollaan saatu ruotsinkielisen koulutoimen puolelta kannettavia tietokoneita, jotka heillä eivät ole koskaan ehtineet käyttöön, koska ovat vanhentuneet. Ollaan saatu myös vanhoja pöytäkoneita, jotka muunnetaan tähän meidän järjestelmään”*.

Koulujen varustelu on hyvin standardoitu ja, koska palvelut tulevat pilvestä, ne eivät ole konekohtaisesti sidottuja vaan niin opettajan kuin oppilaankin käyttöjärjestelmänäkymä

ja käytössä olevat palvelut ovat samat kirjautumispaikasta riippumatta. ”*Me pyritään siihen, että tietotekniikka muuttuu hyvin näkymättömäksi. Opettaja voi luottaa, kun menee johonkin luokkaan, että siellä on aina tietty varustus olemassa. Siellä on verkko, pc ja tykki. Hänen ei tarvi piuhoja eikä mitään vaihdella. Jos luokassa on koneita, hän tietää, että oppilaat osaa niitä käyttää [...] Opettaja voi luottaa siihen, että homma hoituu ja oppilaat tietää mitä tehdä.*” Luottamus tietotekniikan toimimiseen on erittäin tärkeää kouluissa, koska opettajat eivät halua kuluttaa opetusaikaa toimimattomiin järjestelmiin kuten tv-t-vastaava sanoo: ”*Opettaja jaksaa kolme kertaa innostua, mennä oppilaiden kanssa nolattavaksi. Jollei se onnistu, niin ei sitä [opettajaa] kolmen kerran jälkeen enää sinne saa*”. Nykyisellään järjestelmä haastatteluiden perusteella toimii hyvin. Tämä käy esille palautteen vähydestä järjestelmää koskien: ”*Hyvin vähän tulee ja se on merkki siitä, että kun opettajat eivät anna palautetta, niin se on positiivista*”.

Kunnassa opettajien tietotekniikkakoulutus on ollut pitkäjänteistä ja tietyiltä osin pakollista. Koulutuksen vaikutuksesta osaamistasoon kertoo se, että kaikki opettajat kunnassa ovat edellisessä kappaleessa esitellyssä tasoluokittelussa vähintään tasolla yksi. Tietotekniikan osaaminen mahdollistaa toimivien tv-tiimien muodostamisen ja paremman tehokkuuden pedagogisten järjestelmien käytössä luokkatilanteissa. Tv-tiimien hankintaosaaminen, opettajien innokkuus tietotekniikka-asioissa ja kunnan opetustoimen matala organisaatio mahdollistavat tv-t-vastaavan mielestä kustannustehokkaan toimintamallin: ”*Tää toimii tosi tehokkaasti. Tehokkaammin kuin monet IT-yritykset. Minulla on vuodeks kehittämisresurssit, meillä on strategia luotu 2012 saakka, me edetään porras kerrallaan, käytetään ketterää kehitystä. [...] Pystytään tollasia alle viiden tonnin kokeiluja tekemällä saamaan konkreettisia tuloksia joka kerta. Meillä opettajat suorastaan odottaa mitä tulee seuraavaksi. Niillä on ajanmukaiset välineet ja koulu toimii sen oppilaan hyväksi.*”

Opettajien tietotekniikkaosaamisen ansiosta he osaavat antaa enemmän ja tarkempia kehittämis ehdotuksia pedagogisten tietotekniikkainvestointien tekemiseen. Opettajien tyytyväisyyttä hankintaprosessiin lisää se, että he kokevat pystyvänsä vaikuttamaan tehtäviin hankintoihin. Kysyttäessä rehtorilta hankintamallin vahvuuksia, hän vastasi: ”*Tää on demokraattinen. Jokaisella toimijalla, oppilaat pois lukien, niin meillä jotka tehdään täällä töitä, niin meillä on mahdollisuus vaikuttaa. Ihmisiä kuunnellaan ja uskon tähän malliin.*”

Kysyttäessä parannuskohteita hankintaprosessiin nousi molemmilta haastatelluilta rehtoreilta esille eroavaisuudet tietotekniikkatarpeissa koulutasojen välillä. Hankinnat tehdään suomenkielisessä koulutoimessa kaikille yhteisestä budjetista ja ne pyritään saamaan käyttöön ala- ja yläkouluun sekä lukioon. Haastatteluiden mukaan ongelmakohta hankinnassa tulee yleensä ”*siinä yksimielisyydessä, että päästään alakoulu, yläkoulu ja lukio yksimielisyyteen, mitä halutaan. Siinä laineet käy välillä*

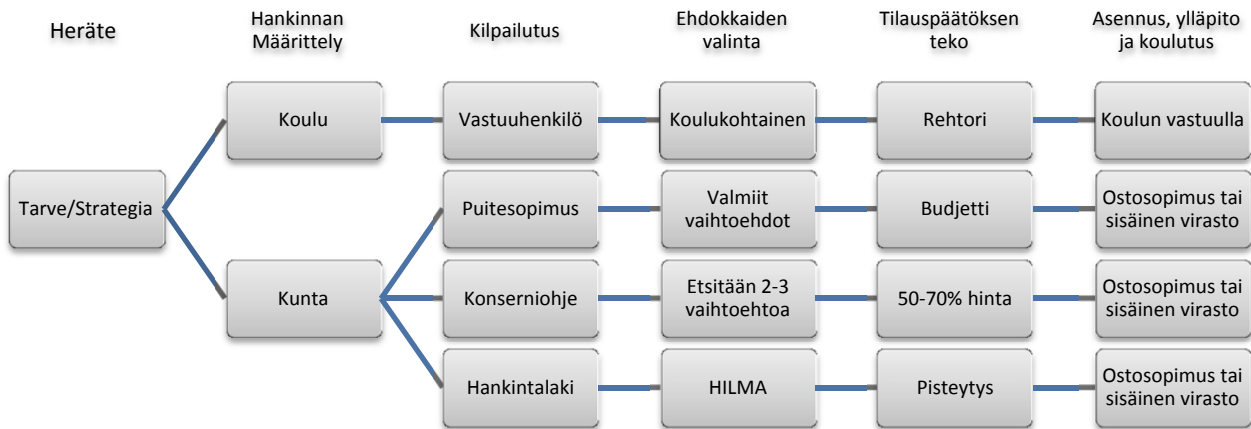
aika korkeinkin. Alakoulun tarpeet on erilaiset kuin lukion”. Ongelmat on kuitenkin ratkaistu keskustelemalla ja tekemällä kompromisseja.

Opetustoimenjohtaja näkee suurimpana parannuskohteena hankintaprosessissa koulujen sisäisen kommunikoinnin: *”Enemmän koulujen tiimien ja tv-tiimin välistä vuoropuhelua, et ois selkeempää ja et se toimintatapa ois selkeempää. [...]Se tässä tahtoo olla, kun ovat jossain tiimissä, eivät osaa edustaa taustaryhmää vaan edustavat itseään. Vuoropuhelun parantaminen selkeyttäs paljon”.*

Viimeisenä parannuskohteena haastatteluissa nousi kahdelta taholta, rehtorilta ja tv-t-vastaavalta, koulun määrärahojen jakaminen erikseen laitteistoille ja palveluille. Suomenkielinen opetustoimi ostaa kaiken palveluna sopimustoimittajalta ja laitteistoihin tarkoitettua rahaa ei voida siirtää palveluiden rahoitukseen. *”Viime vuonnakin tohon rautapuoleen on tosi vähän mennyt rahaa ja meidän pitäis kuluttaa se raha kuitenkin johonkin.”* Parannusta asiaan saataisiin rehtorin mukaan sillä *”että nähtäs tää IT sellaisena kokonaisena, että se käsittää hankinnat, käyttöönoton, koulutuksen, ylläpidon. Ettei ne ole erillisiä juttuja”.*

5.3. Kunta C

Kunta C on suurehko kaupunkimainen kunta. Kunnan tietotekniikkainvestointien hankinta on jaettu kahtia kunnan keskushallinnon alaisena olevaan tietohallinnon ja opetustoimen sisäiseen tietohallintoryhmän välillä. Keskushallinnon alainen tietohallinto vastaa koulujen opetus- ja hallintoverkkojen ylläpidosta ja hallinnollisten tietotekniikkainvestointien tekemisestä. Tietohallintoryhmä on tehnyt lähiseudun kuntien kanssa laitteistojen hankinnasta kolmivuotisen puitesopimuksen leasing-pohjalta. Puitesopimuksen ulkopuolisista hankinnoista kuten pedagogisista ohjelmistoista suoritetaan erillinen hankintaprosessi, joka on esitelty kuvassa 5.3. Kunnan tietohallintoryhmä muodostuu koulujen rehtoreista, tv-t-vastaavista opettajista sekä opetustoimen kouluttajista ja suunnittelijoista. Kunnan kouluissa on myös nimetyt tv-t-tiimit, jotka vastaavat koulujen tietoteknisestä osaamisesta. Kunnassa toimii sisäinen palveluntuottaja, joka huolehtii tietotekniikkainvestointien kilpailutuksesta, ylläpidosta ja koulutuksesta. Palveluntuottajalla on viisi tukihenkilöä hankintojen ylläpitoa ja kolme kouluttajaa käyttöönottovaihetta varten. Kunnassa C haastateltiin opetustoimen hallintojohtajaa, tietohallinnon asiantuntijaa sekä rehtoria.



Kuva 5.3. Kunnan C tietotekniikkainvestointien hankintaprosessit

5.3.1. Tietotekniikkainvestoinnin suunnittelu

Kunnassa koulujen hankinnat lähtevät pääosin tarpeesta. Koulukohtaisia hankintoja tehdessä tarve voi tulla yksittäisten opettajien innostuksesta, ”*opettaja on kiinnostunut jostain asiasta ja lähtee koulutukseen ja saa vinkkejä*”, minkä jälkeen opettajakunta keskustelee todellisesta tarpeesta ja sen mahdollisesta eteenpäin viemisestä. Heräte hankinnalle voi syntyä myös koulujen tv-tiimien palaverissa tai ylemmällä tasolla koulutoimen tietohallintoryhmässä. Tv-tiimeille on varattu erillisiä resursseja seurata markkinoilla olevia tuotteita. Tarpeiden määrittelyssä hallintojohtajan mukaan ”*tietohallintoryhmä [...] kattoo sitä ihan isoa kuvaa ja sitten koululla katotaan vähän pienempiä kuvia. Sanotaan vaikka yksittäisen ohjelmahankinnan tai muun vastaavan*”. Uusia ideoita myös haetaan aktiivisesti erinäisistä lähteistä, mutta tarpeet hankinnoille lähtevät haastatteluiden mukaan aina opetuksesta: ”*Tarpeet tulee siitä pedagogisesta, eikä niin päin että meillä on joku ohjelma ja mietittäis miten me tätä käytettäis [...] Jos jokin juttu ostetaan, niin se ostetaan siihen tarpeeseen*”.

Kunnan kouluilla on luotu myös tietostrategia, jonka toteutumista seurataan säännöllisesti muutaman vuoden välein. Tietostrategian pohjalta koulut pystyvät suunnittelemaan tarpeensa lähitulevaisuudessa. Kouluilta pyydetäänkin vuosittain helmi-maaliskuun aikana seuraavan vuoden tarpeet tietotekniikan osalta aloitteiden muodossa ja sisällytetään seuraavan vuoden budjettiin.

Määrittelyvaihe yksittäisten koulujen erillishankinnoissa suoritetaan tv-tiimien ja rehtorin toimesta hankintaa suorittavilla kouluilla. Tällaisia yksittäishankintoja ei kuitenkaan tehdä paljoa, koska vastuu koko kuvan 5.3 hankintaprosessista on koulun harteilla, mikä karsii tämän tyyllisiä hankintoja. Esimerkiksi tietohallintoasiantuntijan mukaan ”*jos joku rehtori keksii hankkia jonkun eksoottisen tulostimen vaikka [...] niin sen asentaminen käyttöön maksaa 52 euroa tunti, koska se ei oo toimitusputkessa mukana*”.

Pääsääntöisesti hankinnan määrittelyvaihe suoritetaan kunnan tietohallintoryhmän toimesta, joka hyväksyy hankinnat suoritettaviksi tai hylkää ne. Määrittelyvaiheeseen tullessa hankinnan kohteet ovat usein jo melko tarkkaan valittu. Puitesopimuksessa on vakioitu laitehankinnat, joten jos hankinta koskee normaaliin käyttöön tulevaa tietokonetta, on puitesopimuksessa annettu yksi vaihtoehto pöytäkoneelle ja samoin kannettavalle tietokoneelle. Ohjelmistohankinnoissa hallinnollisten ja organisatoristen hankintojen määrittely suoritetaan hallintojohtajan mukaan *”viraston eli tietohallinnon ja riittävän keskustelukentän kautta. Konsernin [kunnan] tietohallinto tietää ja konsernin johto tietää mitä ollaan hankkimassa. Ei tuu sellasta päällekkäisyyttä”*. Pedagogisten ohjelmistojen kohdalla tarve viedään kunnan tietohallintoryhmän keskusteltavaksi: *”ohjelmistot keskustellaan sitten tarkasti täällä tietohallintoryhmässä, että mihin lähdetään mukaan. Yksittäisen koulun tarve jollekin pedagogiselle ohjelmalle, joka ei oo meillä tällä hetkellä käytössä, pitäisi tosi tarkasti pystyä perustelemaan, että mitä lisäarvoa tulisi”*. Määrittelyvaiheessa siis pyritään jo karsimaan turhia hankintoja. Uusia hankkeita tehdessä suoritetaan myös aina kustannushyötyanalyysi: *”Sen kautta haetaan sitä, että tuleeko se panos jossain aikavälissä takaisin. Eli jotta se olis kannattavaa”*.

Jotta hankinta etenee suunnitteluvaiheesta ostoprosessiin, täytyy suoritettavan kustannushyötyanalyysin osoittautua kannattavaksi ja hankinnan elinkaarikustannukset tulee arvioida myös käyttöönottoprojektin päättymisen jälkeen. Hallintojohtajan haastattelussa hän sanoi hankintojen karsimisesta seuraavaa: *”kyllähän me joudutaan tietenkin torppaamaan aika paljon näitä aiheita ja tarpeita ja sanomaan ettei oo rahaa ja me ei nähdä lisäarvoa siinä”*.

5.3.2. Tietotekniikkainvestoinnin ostoprosessi

Tietotekniikkainvestoinnit, jotka etenevät ostoprosessiin, ovat yleisimmin puitesopimuksen piiriin kuuluvia. Puitesopimus on kolmevuotinen ja kunnan sisäinen palveluntuottaja kilpailuttaa sen. Puitesopimuksen piiriin kuuluvat hallintojohtajan mukaan *”kaikki vehkeet ja siellä on vakioidut työasemat ja kannettavat tietokoneet, joita on vain yksi kumpaakin”*. Laitteistohankinnat ovat leasing-koneita neljän vuoden vuokra-ajalla ja koneissa on puitesopimuksen mukaiset ohjelmistot valmiiksi asennettuina. Kunnassa tehdään myös kausisopimuksia tuotteille, jotka eivät sisälly puitesopimuksen piiriin. Esimerkkinä audiovisuaalisten välineiden kausisopimus, jossa on *”keskeisimpien av-välineiden ja esitysvälineiden sekä niiden asentamisen osalta valmiiksi kilpailutettu systeemi, joista on kouluilla osto-ohje, joka sisältää keskeisimmät asiat”*. Osto-ohjeessa on myös määritelty, että lisätarvikkeet av-välineisiin hankitaan samasta paikasta mistä laite on ostettu.

Yksittäisten koulujen erillishankinnoissa koulut voivat kilpailuttaa toimittajia parhaaksi katsomallaan tavalla. Samoin ehdokkaiden valintamenettely on koulujen sisäisesti

päätettävissä. Lopullisen tilauspäätöksen kouluissa tekee rehtori. Usein tällaisissa hankinnoissa tilauspäätökseen vaikuttaa ainoastaan hankinnan hinta, missä on haastatellun rehtorin mukaan *”se vaara, että jos sen tarjouskilpailun voittaja ratkaistaan pelkästään sen hinnan perusteella. Sitten luotettavuus/kestävyystekijä jääkin toissijaiseksi”*.

Edellä mainituista ostoprosesseista eroavat hankinnat kulkevat kunnan tietohallintoryhmän avustuksella. Tällaisia hankintoja ovat esimerkiksi pedagogiset ohjelmistot, organisaatiolliset tietotekniikkainvestoinnit ja erikoistarpeisiin suunnatut laitteistot. Kilpailutusvaiheen eteneminen riippuu hankinnan koosta: *”Ne, jotka on tietyn kokoisia ja suuruisia, menee HILMA:n kautta ja ne jotka jää alle ja ne jotka arvioidaan, niin meillä on oma konsernin ohje siitä, että tarjouksia pitää pyytää riittävä määrä”*. HILMA-järjestelmään kuuluvat hankinnat noudattavat hankintalakia ja kilpailutukseen osallistuneet ehdokkaat pisteytetään annettujen kriteerien mukaisesti. Kunnassa hinta on tärkeä kriteeri ja määrää ehdokkaiden pisteytyksessä 50–70 prosenttia. Pienemmissä hankinnoissa, joissa noudatetaan konserniohjetta, kilpailutuksesta voi vastata hankintaa suorittavan koulun tv-tiimi tai laajemmissa hankinnoissa kunnan sisäinen palveluntuottaja. Konserniohjeen mukaisesti tulisi etsiä vähintään 2-3 vaihtoehtoista toimittajaa, joista sitten pääasiassa hinnan perusteella valitaan yksi.

5.3.3. Tietotekniikkainvestoinnin käyttöönotto ja seuranta

Koulujen laitteistoista on tehty kunnan sisäisen palveluntuottajan kanssa keskitetty sopimus, johon kuuluu pöytäkoneiden, kannettavien tietokoneiden sekä muiden laitteiden asennus, koulutus, ylläpito ja uusiminen. Sopimus koskee kaikkia puitesopimuksella hankittuja laitteistoja, sekä tapauksesta riippuen muita tietohallintoryhmän suorittamia hankintoja. Sopimuksen piiriin kuulumattomia hankinnoissa on asennuksesta, ylläpidosta ja koulutuksesta sovittu toimittajan kanssa erikseen hankintaprosessin aikana.

Pedagogisten hankintojen käyttöönotosta sovitaan yleensä toimittajan kanssa. Jos käyttöönottoa ei sisällytetä hankintasopimukseen, voidaan käyttää myös kunnan sisäistä palveluntuottajaa. Hankintojen ylläpito ja koulutus tulevat samoin useimmiten toimittajalta, mutta samoin kuin käyttöönottokoulutuksen toimittaminen, ylläpito voidaan sopia hoidettavaksi palveluntuottajan toimesta. Kunnassa on hallintojohtajan mukaan myös *”ostopalveluna ammattikorkeakoulussa tällaiset kaksi kouluttajapalvelua. Se on meidän vastaus siihen käyttöönottoon”*. Loppujen lopuksi tietohallinnon asiantuntijan mukaan koulutus *”on aika paljon koulun sisäinen asia. Rehtorihan se on siellä se ratkaiseva henkilö”*.

Kunnassa C tietotekniikkahankintoja arvioidaan systemaattisesti. Kuten kohdassa 5.3.1 on mainittu, jokaisen investoinnin kohdalla suoritetaan kustannushyötyarvio. Tämän arvion tarkoituksena on välttää turhia hankintoja ja taata hankinnan kannattavuus valitulla aikavälillä. Lisäksi kouluilta tulevat puitesopimuksen ulkopuoliset hankinnat tulee pystyä perustelemaan erittäin hyvin ja niiden tuoma lisäarvo täytyy osoittaa. Koulutasolla arviointia ei kuitenkaan harjoiteta järjestelmällisesti vaan esimerkiksi hankintojen arviointia rehtorin mukaan *”ei me kirjata mihinkään. Se jää muistinvaraiseksi”*.

Tietojärjestelmien seurannan osalta kuntatasolla on tulossa uudenlaisia toimintatapoja *”kun ollaan saatu tää uudistettu verkko käyttöön. [...] Meillä on mahdollisuus inventoida koulujen oppilaskoneissa olevat ohjelmistot. [...] Tarkoitus olisi, että pystyttäisiin miettimään onko esim. kieliohjelmista järkevää hankkia kuntalisenssi. Tuleeko se halvemmaksi kuin tämä kouluille erikseen hankkiminen”*. Lisäksi suunnitelmissa on tietotekniikkainvestointien käyttöasteen kartoitusta, minkä tavoitteena on *”ettei kävis niin, että meillä on neljäksi vuodeksi vuokrattua kamaa, joka neljän vuoden päästä vanhenee puolipitoisena, vähänkäytettynä. Siinähan sitä tuhlausta syntyy ja näin isossa organisaatiossa pakosta syntyy. Tavoitteena että olisi ainakin 80 prosenttia käytössä”*.

5.3.4. Kunnan hankintaprosessin hyviä käytäntöjä ja parannuskohteita

Kunnan tietotekniikkainvestointien hankintaprosessiin on panostettu koulutoimessa ja haastatteluiden mukaan se onkin parantunut viime vuosien aikana huomattavasti. Rehtorin mukaan *”koulut, opettajat, rehtorit on olleet tuskastuneita kun palvelupyynnöt on kestäneet niin kauan [...] Jos ajattelen, mikä tilanne oli puolitoista vuotta sitten niin kyllä se on tänä päivänä parempi”*. Kehityksen myötä on opetustoimen organisaatiota muutettu, mikä on vaikuttanut hankintaprosessien aikataulutukseen ja siihen, että kouluilla ei ole enää selkeää käsitystä keneen tulisi tietotekniikkainvestointeihin liittyvissä asioissa ottaa yhteyttä. Rehtorin mukaan *”tiettyssä vaiheessa oli selkeästi [yhteyshenkilö], muttei nyt ole. Kyseinen henkilö onkin siirtynyt IT-puolelle koko konserniin, eikä palvelekaan enää meitä yksistään. [...] Opetustoimessa on ollut tämä meidän organisaatio suuressa myllerryksessä viime vuosina, että tarjouskilpailut on saattaneet siksi viivästyä ja jäävät sinne loppuvuoteen ja sitten tulee kauhea kiire”*. Kehitys organisaatiossa koetaan kuitenkin pääasiassa positiivisena. Erityisesti kilpailutuksen siirtyminen kokonaisuudessaan pois kouluilta herättää kiitosta rehtoreissa: *”Ettei opettajien tarvi sitä työaikaansa käyttää tämmöseen. Vaan olis aika selkeätä, että tässä on hinta ja voit valita, eikä niin, että käytetään hirveesti aikaa tarjouskilpailujen tekemiseen. Se tuntuu hukkaan heitetyltä ajalta. Voi olla, että kymmenessä koulussa tehdään sitä samaa työtä”*.

Puitesopimuksen ja leasing-laitteiden ansiosta koulujen laitteistojen tasa-arvoisuus ja palvelutaso on parantunut. *”Nämä leasing-sopimukset ihan selkeesti pitää meidän konekannan ajan tasalla. Enää opettajien aikaa ei mene siihen. Koulun tasolla on jo aikaa pedagogiseen tukeen eikä pelkästään siihen raudan vääntämiseen.”* Kouluilla ei tarvitse enää käyttää aikaa laitteistokannan uusimisen suunnitteluun, vaan koneiden päivitys on jo budjetoitu pitkän ajan strategiaan. Puitesopimuksen ulkopuolisissa hankinnoissa eriarvoisuus rehtorin haastattelun perusteella on kuitenkin vielä jonkin verran: *”Jos ajatellaan opetusteknologian muuta välineistöä, niin ne on hyvin pitkälle kiinni siitä talokohtaisesta rahoituksesta ja sillä tavalla voi sanoa, että koulut on aika eriarvoisissakin asemissa”*. Vastuu tilanteen parantamisesta on haastattelun perusteella opetustoimella: *”Opetustoimen tehtävä on minusta se, että opetustoimi huolehtii siitä rahoituksesta ja koulujen tasavertaisuudesta[...] Kyllä sekin [tasa-arvoisuus] on parantunut”*.

Kunnan opetustoimessa ja tietohallinnossa harjoitetaan aktiivista seuranta, kuten kohdassa 5.3.3 on esitetty. Aiemmin esiteltyjen lisäksi *”tietohallinnon tehtäväkenttään on ujutettu selkeä, tärkeä tehtävä, että pitää pyrkiä huolehtimaan siitä, että ei kaupungissa, opetustoimessa eikä muissakaan hallintokunnissa tapahdu päällekkäisiä hankkeita eikä hankintoja. Siis sellasia, jotka on jo kertaalleen hankittu, ja jotka on sitten vaan jostain kosmeettisista syistä tai siksi, että on mukava ostaa jotain joka on jo ennestään.”* Seurannan ansiosta pystytään välttymään turhilta hankinnoilta ja budjettia pystytään käyttämään tehokkaammin koulujen tietotekniikkainvestointeihin.

Ongelmana kunnan hankintaprosessissa on ollut puutteellisten hankintasopimusten tekeminen: *”Jälkikäteen huomataan, että niitä kustannuksia alkaa syntyään sieltä muutenkin niin kuin kehityskustannuksia. Tuote on niin kun 1.0 vaiheessa kun se tulee tuotantokäyttöön ja sitten sitä aletaan kehittämään. Jos sitä halutaan muuttaa tai tehostaa, niin se maksaa ihan sairaasti. Niitä esimerkkejä meillä kyllä riittää”*. Samanlaista toimintaa on huomattavissa myös kouluissa, joissa *”palvelun tarjoaja pystyy sanomaan, että ensi vuodesta lähtien te ostatte tämän teidän järjestelmän lisäksi tämän rinnakkaisohjelman. Tarvitsette sitä tai ette”*. Ongelmaan voidaan saada parannusta tarkempien sopimusehtojen määrittelyllä ja luotettavien yhteistyökumppaneiden valinnoilla.

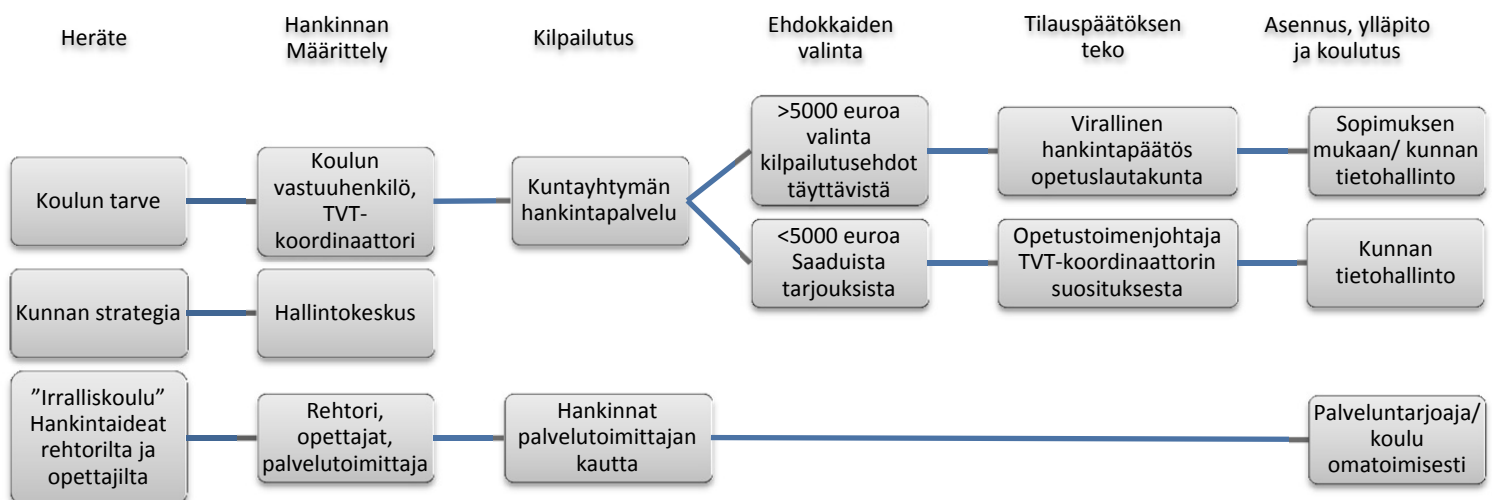
5.4. Kunta D

Kunta D on keskikokoinen kaupunkimainen kunta, jossa yksi koulu on irtautunut kunnan yhteisestä tietohallinnosta. Kilpailutuskäytännössä kunta voi käyttää hankintapalvelua, jolla on asiantuntemusta erityisesti hankintaprosessin lainsäädännöllisistä menettelytavoista. Hallinnollisista ja organisaatiollisista hankinnoista vastaa kunnan tietohallinto, joka hoitaa myös kunnan muut yleiset tietotekniikkahankinnat lukuun ottamatta pedagogisia laitteistohankintoja. Näitä

hankintoja hoitaa opetustoimen tvt-vastaava. Kunnan tietohallinnon alaisten koulujen hankinnoissa tietotekniikkainvestoinnin hankintaprosessiin osallistuvat rehtorit, koulujen tvv-vastuussa olevat opettajat, opetustoimen tvv-vastaava sekä opetustoimenjohtaja, joka tekee lopulliset hankintapäätökset. Tvt-vastuussa olevat opettajat saavat korvauksen suorittamastaan työstä. Kuten yllä mainittiin, on eräs koulu siirtynyt hallinnoimaan omia IT-hankintojaan. Koulu vastaa itse hankinnoistaan ilman opetustoimen tai muiden kunnan toimijoiden tukea. Koulun hallintoverkkoon kuuluvat laitteet ja ohjelmistot ovat kuitenkin kunnallisen tietohallinnon hallinnassa. Kunnassa on kouluille varattu tietty investointiraha hankintoihin ja uusimiseen. Irralliskoululle investointirahaa ei myönnetä. Irralliskoululla on käytössään avoimen lähdekoodin käyttöjärjestelmä ja sen ohjelmistoinvestoinnit pyritään tekemään myös avoimen lähdekoodin ohjelmiin. Kuvassa 5.4 on esitelty sekä kunnan tietohallintoon kuuluvien koulujen, että siitä irtautuneen koulun hankintaprosessit. Kunnassa D haastateltiin opetustoimenjohtajaa, tvv-vastaavaa sekä kunnan tietohallinnon alaisen koulun rehtoria ja apulaisrehtoria. Lisäksi haastateltiin irralliskoulun rehtoria.

5.4.1. Tietotekniikkainvestoinnin suunnittelu

Heräte hankinnoille kunnassa D voi tulla usealla eri tavalla. Ensimmäisenä heräte voi tulla kouluissa syntyvästä tarpeesta. Tarve puolestaan voi syntyä koulun sisäisissä keskusteluissa tai joissain tapauksissa yhden henkilön tutustuessa tuotteeseen esimerkiksi messuilla. Suoria aloitteita opettajilta tulee kuitenkin vähän. Heräte voi tulla myös koulutoimen tvv-koordinaattorilta, jos hän huomaa koulujen tarvitsevan esimerkiksi laitteistojen uudistamista.



Kuva 5.4. Kunnan D tietotekniikkainvestointien hankintaprosessit

Kouluilta lähtevissä hankinnoissa pyritään määrittelyvaiheessa osallistuttamaan koulujen edustajia ja opetustoimen tvv-koordinaattoria. Laitteistohankinnoissa

opetustoimen tvt-koordinaattori on määritellyt tiettyjä paketteja, joita koulut voivat tilata. Muiden tuotteiden osalta tarpeet voivat olla tiettyjä tuotteita tai vain toiveita jonkin ongelman ratkaisemiseksi. Tvt-koordinaattori päättää viedäänkö hankintaa eteenpäin, jolloin se annetaan kuntayhtymän hankintapalvelulle. *”Ne hoitaa sen hankinnan juridisen puolen, mutta me joudutaan määrittelemään kaikki mitä me halutaan. Minkälaiset laitteiston ominaisuudet, takuuajat, toimitustavat ja -ajat ja kaikki tämmönen.”* Tvt-koordinaattori varmistaa määrittelyvaiheessa hankinnan yhteensopivuudesta olemassa olevien järjestelmien kanssa.

Heräte hankinnalle voi tulla myös kunnan strategian kautta. Tällöin kyseessä on lähes poikkeuksetta hallinnollisten tietotekniikkainvestointien tekeminen. Tällaisissa tapauksissa hankinnan määrittelystä vastaa kunnan hallintokeskus ja koulutoimella tai kouluilla ei ole mahdollisuutta osallistua määrittelyyn, ostoprosessiin eikä asennukseen tai ylläpitoon. Kunnan strategian pohjalta tehtävät hankinnat koskevat myös irralliskoulua.

Kunnan hankintatoimesta irtautuneessa koulussa heräte hankinnalle tulee yleensä rehtorilta tai tietyiltä asian suhteen aktiivisilta opettajilta. Herätteitä saadaan erilaisissa koulutuksissa, messuilta ja itsenäisen tutkimustyön tuloksena. Määrittelyvaiheessa koulun johtoryhmässä tutkitaan saadaanko mahdolliset hankinnat sopimaan vuotuisen budjettiin ja ovatko ne koulun yleisten linjojen mukaisia. Tämän jälkeen koulusta otetaan yhteyttä kilpailutettuun palvelutoimittajaan, joka tutkii ovatko herätevaiheen ideat toteutettavissa avoimen lähdekoodin järjestelmässä tai onko haluttua tuotetta saatavilla käytössä olevaan ympäristöön.

5.4.2. Tietotekniikkainvestoinnin ostoprosessi

Kunnan hankinnoissa pääasiallisesti kilpailutuksesta vastaa kuntayhtymän hankintapalvelu yhteistyössä opetustoimen tvt-koordinaattorin kanssa. Kilpailutuksen koosta riippuen valitaan ehdokkaita eri tavoin. Jos kyseessä on alle 5000 euron hankinta, niin silloin tvt-koordinaattorin mukaan *”pitää tehdä tämmöinen kevyt kilpailutus ilman hankintapäätöstä. Tavallaan vaik kysytään kolmelta toimittajalta sähköpostilla, et millä hinnalla esim. tarjoot tätä. Niin se on ihan ok”*. Jos hankinta ylittää 5000 euron rajan, noudatetaan kilpailutuksessa kaupungin hankintaohjetta. Tällöin suoritetaan kilpailuprosessi hankintalain mukaisesti kunnan hankintapalvelun toimesta.

Tilauspäätöstä tehdessä koulutoimen tvt-koordinaattori toimittaa opetustoimenjohtajalle *”yhteenvedon, jossa on tarjoajien tiedot ja meidän tvt-koordinaattorin mielestä totuus siitä, mikä olisi hänen mielestään hyvä toimittaja, joka pystyis tyydyttämään sen meidän tarpeen.”* Tvt-koordinaattori valmistelee päätöstekstin joko opetustoimenjohtajalle tai opetuslautakunnalle riippuen hankinnan koosta, minkä jälkeen päätös allekirjoitetaan.

Irralliskoulussa kilpailutetaan palvelutarjoaja tietyin väliajoin. Kilpailutuksesta vastuussa on tähän asti ollut koulun rehtori. Irtautumisvaiheen palvelutoimittajan kilpailutus ylitti kansallisen hankintarajan, jolloin hankinnoissa tulee noudattaa hankintalakia ja rehtorin mukaan *”se on niin lakimiehen touhua, että pitäis asiantuntijat olla. Siinä tekee äkkiä väärää ratkaisuja ja ne [hankinnat] menee nurin sitten.”* Kilpailutus kuitenkin onnistui ja kilpailutusosaaminen koulussa kasvoi.

Tietotekniikkainvestointien kilpailutusvaiheessa irralliskoulussa otetaan yhteyttä palvelutarjoajaan, joka selvittää mahdolliset vaihtoehdot ja rehtorin mukaan *”heillä on palveluasenne. Ottavat heti käsittelyyn ja tosissaan ja tutkivat mitä me ehdotetaan”*. Laitteistojen osalta palvelusopimuksessa on määritelty millaisia tuotteita koululle toimitetaan: *”tältä meidän palvelutoimittajalta saa lisää näitä tyhmiä päätteitä, uusia, helpolla”*. Kun kilpailutuksesta saadaan ehdokkaat valittua ja tarjous täyttää tarjousehdot, niin yleensä lopullisena valintakriteerinä toimii tuotteen hinta..

5.4.3. Tietotekniikkainvestoinnin käyttöönotto ja seuranta

Käyttöönotossa kunnan tietohallinnon alaisilla kouluilla on erilaisia käytäntöjä. Opetustoimen kautta tilatuissa laitteistoissa tv-koordinaattori *”toimittaa koululle ne. Sen jälkeen on koulun vastuulla huolehtia koneet paikalleen”*. Haastatellulla koululla on ulkopuolinen asennuspalvelu, joka käy korvausta vastaan asentamassa laitteet haluttuihin tiloihin. Muiden hankintojen käyttöönotosta vastaa kunnan tietohallinto.

Käyttöönottokoulutuksen määrä kunnan opetustoimen kautta tulevilla tietotekniikkainvestoinneissa riippuu hankintojen koosta: *”Kun dokumenttikamera menee koululle, me ei olla otettu siihen koulutusta. Monitoimilaitteissa tulee aina. Sitten kun tuli koko tää luokan järjestelmä, siinä tuli sitten vastaavasti käyttöönottokoulutus ihan päivän mittanen opettajille”*. Muiden hankintojen koulutuksesta vastaa kouluissa koulutiimi. Kunnassa on myös sisäinen palveluntarjoaja, joka tarjoaa koulutusta tietojärjestelmien tekniikan käytössä ilmaiseksi.

Normaalisti hankintojen ylläpidosta vastaa kunnan tietohallinto, joka päivittää ohjelmat oman aikataulun mukaisesti. Tietohallinnon vastuulla on myös koulujen tietoverkoston ylläpito. Lisäksi joidenkin ohjelmistojen ylläpito on koulutoimen tv-koordinaattorin vastuulla. Koulutoimenjohtajan mukaan tietohallinnon ylläpitomahdollisuudet resurssipulan takia ovat *”todella ohuella”*, mikä aiheuttaa viivästymisiä.

Hankintojen hyötyjen arviointia kunnassa ei harjoiteta systemaattisesti, koska mittareita tähän ei ole saatavilla. Hankintaprosessin onnistumista itsessään arvioidaan jälkikäteen ja sitä kehitetään iteraation kautta: *”Hankinnat, joissa ite on mukana, niin jokainen prosessi on tavallaan oppimisprosessi. Vaikka kaikki hankinnat, joissa ite on ollut mukana, ei ole mihinkään valituskierteeseen lähteny, silti aina kattoo mitä on*

parannettavaa”. Kouluissa hankintojen arviointia harjoitetaan ennen hankintaprosessiin ryhtymistä analysoimalla sen tuottamia hyötyjä sen hetkiseen tilanteeseen verrattuna. *”Eihän me huvikseen mitään osteta.”* Arvioinnissa käytetään elinkaarikustannusten arviointia. Se koetaan kuitenkin hankalaksi ja tehdään ”mutulla”, koska hankinnoissa *”saadaan rahat vuosittain ja seuraavasta vuodesta ei ole mitään tietoa”*. Tällöin ylläpito ja kehityskustannuksia on hyvin hankala sisällyttää elinkaarikustannusarvioon.

Kunnassa seurataan aktiivisesti tietokoneiden käyttöastetta tv-t-koordinaattorin toimesta: *”Mä nään täältä kuitenkin koneelta onko ne [tietokoneet] ollut käytössä. Käytetäänkö niitä ahkerasti. Sit mä ehdotan suoraan, et voitasko tää vaihtaa pois”*. Myös joitain ohjelmistoja seurataan käyttöasteen osalta, mutta lukujen pohjalta ei tehdä kannattavuusarviointia. Koulutasolla seurantaa suoritetaan kyselyiden muodossa, millä kartoitetaan opettajien tyytyväisyyttä tietoteknisiin ratkaisuihin. *”Me tehtiin syksyllä kysely opettajille mitä pedagogisia välineitä he tarvis ja sen kyselyn pohjalta me tehtiin hankinnat ihan täysin.”*

Irralliskoulun osalta käyttöönotosta päätelaitteiden osalta vastaavat nimetyt opettajat. *”Siinähan ei ole periaatteessa muuta kuin pannaan piuhat kiinni ja liitetään se siihen järjestelmään. Meillä on peruskoulun puolella kaksi opettajaa ja lukiossa kaksi opettajaa, joilla on oikeus tehdä se tuolla järjestelmässä.[...] Se [käytäntö] on nopea ja koettu toimivaksi.”* Ohjelmistohankinnoissa palveluntarjoaja asentaa hankinnan palvelimille ja koululla on *”sellainen käyttöliittymä, että me voidaan ite käyttäjärühmittää mitä ohjelmia on käytössä”*.

Jos käyttöön otettava ohjelmisto vaatii koulutusta, toimitaan irralliskoulussa tilanteesta riippuen kahdella tapaa: *”Monta kertaa meiltä löytyy omasta talosta joku joka pystyy [kouluttamaan]. Tai käy ensin yks tai kaks talosta jossain ulkopuolella koulutuksessa ja sitten talon sisällä kouluttaa”*. Laitteistojen osalta käytetään koulun kilpailuttamaa palvelutuottajaa. Lisäksi teknisessä koulutuksessa voidaan käyttää kunnan sisäistä palveluntarjoajaa. Ylläpitoa järjestelmässä hoitaa palvelutuottaja ja joissain tapauksissa koulun tv-t-vastaava opettaja.

Hankintojen arviointia ja seurantaa irralliskoululla harjoitetaan kustannuslaskelmien ja palautteen keräämisen muodossa. Koululla tehdään aktiivisesti *”veloituksellisia laskelmia. Mehän yritetään vertailla vastaavaa hankintaa mikrotietokoneella tähän päätejärjestelmään, että minkä verran siihen tulis olemaan per euroa per vuosi.”* Lisäksi koululla on tehty laitteiston osalta elinkaarikustannusarviointia. Palautetta kerätään niin opettajilta kuin oppilailtakin. Oppilailta saadaan palautetta tunneilla ja keskusteluissa oppilaskunnan kanssa.

5.4.4. Kunnan hankintaprosessin hyviä käytäntöjä ja parannuskohteita

Parhaaksi käytännöksi kunnan hankintaprosessissa koetaan kommunikaation helppous: *”Ihmisten yhteistyö tässä hankinnan piirissä, niin se on se paras [ominaisuus]. Kuunnellaan kaikkia osapuolia. Kaikilta tulee vinkkejä. Se on tie siihen onnistuneeseen hankintaan”*. Hankintaprosessissa pyritään kuuntelemaan kaikkia tietotekniikkainvestointien potentiaalisia käyttäjiä, joten myös opettajien toiveet on otettu huomioon. Esimerkkinä luokahuoneiden rakennetta kehitettäessä opettajat halusivat mahdollisuuden siirtää pöytänsä eri puolille luokahuonetta, mikä tekniikan osalta olisi ollut mahdotonta. Keskustelemalla ratkaisuksi muodostui, että *”pistetään se opettajan pöytä poikki siitä tavallaan, että tulee tekniikkapöytä ja opettajan pöytä. Opettajan pöydän voi ottaa vaikka irti ja viedä toiseen päähän luokkaa. Tekniikkapöydän täytyy olla sellainen minkä voi nostaa seisomakorkeuteen”*. Ongelman ratkaisun lisäksi kehitettiin samalla luokahuoneen käytettävyyttä.

Hyvänä puolena koetaan myös opetustoimen tv-t-koordinaattorin olemassa olo. Pedagogisten laitteistohankintojen osalta on opetustoimenjohtajan mukaan *”hyvä kun meillä on asiantunteva ja tehtävänsä paneutunut tv-t-koordinaattori ja olemme voineet jättää hänen harteilleen aika paljon tätä hankintaa ja muuta kehittämistä”*.

Tv-t-koordinaattorin mukaan tietotekniikkainvestointien käyttöönottoa ja yleistä käyttöä tulisi kouluilla tehostaa huomattavasti: *”Se [tietotekniikan käyttö] on toisissa kouluissa niin satunnaista. Se on niin opettajasta kiinni kuinka niitä käytetään.[...] Marssit luokkaan niin siellä vedetään 70-luvun menetelmällä. Ainoa ero siihen on, että piirtoheitin on vaihtunut powerpointtiin.”* Ratkaisuna tähän tv-t-koordinaattorin mukaan olisi *”pedagoginen täydennyskoulutus. Sitä pitäisi olla enemmän”*.

Kunnan hankintaohjeissa on tv-t-koordinaattorin mukaan määritelty erittäin tarkat kilpailutusohjeet, jotka saattavat aiheuttaa turhia lisäkuluja: *”Meidän kaupunki on mennyt pudottamaan sisäisesti tän kilpailutusrajan viiteen tuhanteen euroon, jonka jälkeen tehdään hankintapäätös.[...]Jos puhutaan vaikka seitsemän tuhannen euron hankinnasta, siinä pyöritetään raskas kilpailuprosessi. Jo se prosessi maksaa työnä vähintään sen kaks tuhatta euroa. Se vie aika paljon työaika”*.

Laitteistohankintojen osalta opetustoimessa vakioidut hankintamahdollisuudet nähdään kouluissa sekä positiivisena että osittain negatiivisena asiana. Toimivien pakettiratkaisuiden hankkiminen *”tukee niitä kouluja, joissa atk-osaamista ei ole, mutta se rajoittaa esim. meidän koulua, jossa haluttas erilaistakin käytäntöä ja irrota siitä perus saphuunasta.”* Kehitysehdotuksena vakioitujen ratkaisuiden hankintaan voisi olla rehtorien mielestä se, *”että perustarjonta tulis, mikä tarjotaan kaikille, että tää olis sellanen varma malli. Mutta sitten olis myös muita vaihtoehtoja ja siinä pitäis kuulla*

käyttäjää.” Vaihtoehtoinen hankintatapa saattaisi toimia kouluissa, joissa osaamistaso on riittävä yhteensopivuuksien ja vaatimusten täyttymiseksi.

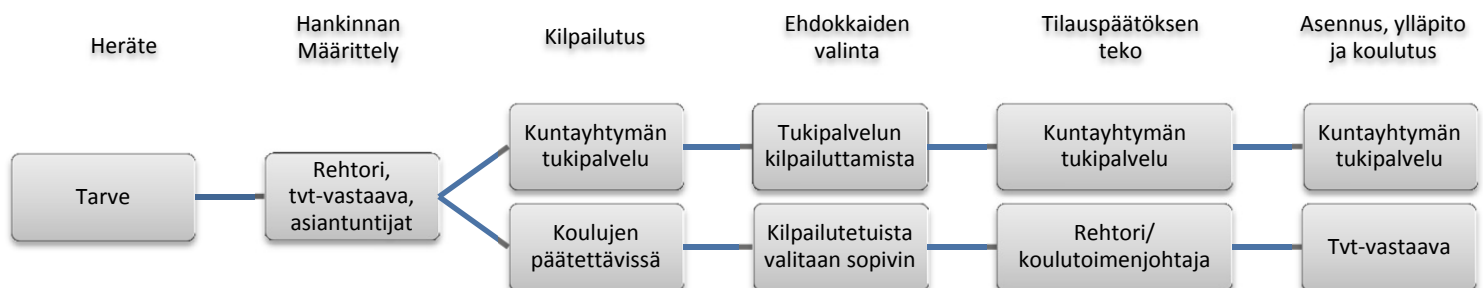
Irralliskoululla on mahdollisuus käyttää huomattavasti heikkotehoisempia koneita kuin kunnan tietohallinnon alaisilla kouluilla. Hyvänä käytäntönä onkin, että kunnassa tarjotaan vanhentuneita tietokoneita irralliskoulun käyttöön. Tämä lisää koulun konekantaan ilmaiseksi ja lisäksi ratkaisu kuormittaa ympäristöä vähemmän. Opetustoimen tv-t-koordinaattorin mukaan irralliskoulu onkin *”hyvänä esimerkkinä siinä, että miten pystyy kustannustehokkaasti ja vielä kestävän kehityksen näkökulmasta hoitamaan kouluja.”*

Keskitetty tietohallinto koetaan hankintaprosessissa suurimmaksi ongelmaksi ja se herättää kouluissa pääasiassa negatiivisia tunteita, kuten rehtoreiden haastattelusta käy ilmi: *”On tyypillisesti keskitetty tää tv-tuki niin kauas anonyymiksi ja palveluvasteet on järkyttävän pitkät. Käytännössä voidaan kyseenalaistaa onko kunnallista tukea ollenkaan. Se vie joustavuuden koko toiminnalta. Kiinteistössä [koululla] ei ole ketään, jolla on oikeuksia tehdä koneelle mitään. Sillä tavalla me ollaan tietohallinnon armoilla. [...] Siinä [tietohallinnossa] on hyvää karsinta, ettei lähdetä joka idean perässä juoksemaan kun tulee vastaan. Että tässä tarvitaan tietohallintoa.”*, *”Sitä vuoropuhelua ei ole tietohallinnon kanssa syntynyt, että mitkä on ne koulun tarpeet ja minkälaisilla työvälineillä me halutaan tätä työtä tehdä, vaan tietohallinto on määritellyt sen ja sehän lähtee ihan takaperoisesti.”*

Kommunikaatiossa koulujen ja tietohallinnon välillä on selvästi parannettavaa. Rehtoreiden haastattelussa nousi esille seuraava konkreettinen esimerkki: *”Kun meille vaihdettiin uudet koneet, niin meiltä ei todellakaan kysytty mitä pedagogisia ohjelmia me tarvitaan, vaan sinne asennettiin ne koneet ja lähetettiin pois. Nyt alkaa taas se rumba alusta eli minä pistän tukipyynnön kolmesta ohjelmistosta ja ne tulee joskus jos tulee”*. Suoraa kommunikaatiota koulujen ja tietohallinnon välillä ei ole, vaan yhteydenpito kulkee opetustoimen kautta. Ongelmia on myös ylläpidon puolella, koska tietohallinnon päivitysaikataulua ei ilmoiteta kouluille, mikä on aiheuttanut mm. tietojen katoamista ja tuntisuunnitelmien pikaisia muutoksia laitteistojen ollessa yllättäen pois käytöstä. Rehtorit näkevät, että *”perimmäinen syy on tietohallinnon puolella se niitten toimintakulttuuri. Ei oo totuttu olemaan tuottaja, palvelija. Ne ei kohtelee meitä asiakkaina”*. Ratkaisu ongelmaan on haastatteluiden perusteella radikaali: *”Lakkautamme tietohallinnon ja kilpailutamme palvelun. Tää viesti jos menis ministeriöön niin olis hyvä.”*

5.5. Kunta E

Kunta E on pieni maalaismainen kunta, jossa kunnan tietotekniikkainvestointien hankinnoista vastaava koulutoimenjohtaja toimii samalla myös erään koulun rehtorina. Koulujen tietoteknisten hankintojen suorittamiseen osallistuvat koulujen tvv-vastaavat, koulutoimenjohtaja ja rehtorit, jotka toimivat joissain kouluissa samanaikaisesti myös tvv-vastaavina. Kunnan kouluilla on myös mahdollisuus käyttää kuntayhtymän tarjoamaa keskitettyä tietohallintoa, mutta kouluja ei ole sidottu sen tarjoamiin palveluihin. Useimmissa tapauksissa koulujen tvv-vastaavat hoitavat itse tietoteknisten hankintojen kilpailutuksen, ylläpidon ja koulutuksen. Koulut voivat käyttää sekä omia että kuntayhtymän palveluja samanaikaisesti. Kunta oli hankkinut kaksi IT-asiantuntijaa käyttöönsä suurempien hankintojen läpiviennin parantamiseksi, mutta molemmat poistuivat yllättäen. Jokaisella koululla on omat määrärahasa, joita he voivat käyttää parhaaksi katsomallaan tavalla hankintojen tekemiseen. Hallinnollisten laitteiden ja verkkoratkaisuiden hankinta ja ylläpitovastuu on kuntayhtymän tukipalvelulla. Kunnassa E haastateltiin opetustoimenjohtaja-rehtoria, koulun tvv-vastaavaa, kanslistia ja tietohallinnon asiantuntijaa. Kuvassa 5.5 on kuvattu kunnan E hankintaprosessien eteneminen.



Kuva 5.5. Kunnan E tietotekniikkainvestointien hankintaprosessit

5.5.1. Tietotekniikkainvestoinnin suunnittelu

Kunnan kaikki hankinnat lähtevät tarpeesta. ”Ne opettajat, jotka nyt ovat olleet tietotekniikasta kiinnostuneita, niin ne yleensä huolehtii siitä kalustosta, mitä koulussa on.” Pitkäaikaisempaan suunnitteluun tietotekniikkainvestointien osalta ei koeta olevan tarvetta, koska hankintoja tehdään hyvin hitaaseen tahtiin yksittäistapauksina.

Opettajilta tulevat hankeideat ovat usein hyvin yleisellä tasolla ja vasta hankinnan määrittelyvaiheessa aletaan tarkentaa vaatimuksia hankinnalle. Hankinnan määrittelyyn osallistuvat yleensä koulun rehtori ja atk-opettaja: ”Meillä on niin pienet kuviot täällä, että ne vähät voimat mitä on, niin kyl ne aina sitten kerätään paikalle”. Kunnassa on panostettu erityisesti hankinnan määrittelyn huolelliseen valmisteluun ja pohjatyötä

tehdään paljon. Ennen ostoprosessiin siirtymistä varmistetaan myös määrärahojen riittävyys kunnanvaltuuston hyväksymästä budjetista.

5.5.2. Tietotekniikkainvestoinnin ostoprosessi

Kunnassa ostoprosessi voi edetä kahdella tavalla. Kuntayhtymän tukipalvelu on kilpailuttanut valmiiksi toimittajia erinäisille kokoonpanoille leasing-pohjalta. Kunnan koulutoimi on kuitenkin *”ottanut erivapauden hankkia omat laitteensa sillä tavalla, mikä on aikaisemminkin hyväksi koettu”*. Koulujen kilpailutusvaiheessa käytetään rehtorin mukaan *”paikallistietämystä ja osaamista. Lyödään päät yhteen ja mietitään miten asia parhaiten saadaan hoidettua”*. Jos hankinnan arvo ylittää tietyn kuntakohtaisen rajan, noudatetaan kunnan hankintasäännön mukaista menetelmää, joka määrittelee mm. päätösten valitusajat.

Tukipalvelu tarjoaa erilaisia valmiita kokoonpanoja ehdokkaiksi hankinnan määrittelyjen mukaan. Jos kyseessä on hallinnollinen hankinta, on kuntayhtymän tukipalvelulla valtuudet myös tilauspäättöksen tekemiseen. Koulun itsenäisissä hankinnoissa ehdokkaiksi valitaan tarjouspyynnössä kirjattujen kriteerien täyttämät tuotteet ja toimittajat ja päätöksen tilauksesta tekee koulun rehtori tai suuremmissa hankinnoissa koulutoimenjohtaja.

Kunnan tietotekniikkainvestointien ostoprosessit eivät eroa laitteistojen, ohjelmistojen tai palveluiden osalta mitenkään.

5.5.3. Tietotekniikkainvestoinnin käyttöönotto ja seuranta

Käyttöönottovaiheessa kuntayhtymän tukipalvelu varmistaa, että laitteet asennetaan käyttövalmiuteen. Leasing-sopimukseen on myös kirjattu sopimukset toimittajan kanssa käyttötuesta, huollosta ja koulutuksesta. Leasing-laitteiden ylläpidosta vastaa kuntayhtymän tukipalvelu ja koulujen työntekijöillä ei ole oikeuksia asentaa tai päivittää ohjelmistoja tai muuten muokata järjestelmiä.

Koulukohtaisissa hankinnoissa asennus, ylläpito ja koulutus voidaan järjestää koulujen sopimalla tavalla. Asennus pyritään sisällyttämään suuremmissa hankinnoissa tilaussopimukseen, mutta myös koulujen tv-t-vastaava voi suorittaa asennuksia. Päivittäisestä ylläpidosta, kuten versiopäivityksestä, huolehtii lähes poikkeuksetta koulun tv-t-vastaava ja ongelmatilanteissa otetaan yhteyttä joko kuntayhtymän tai toimittajan tukipalveluun. Koulutuksien osalta vakiintunutta käytäntöä kunta- tai koulutasolla ei ole, vaan se järjestetään tapauskohtaisesti joko koulun henkilökunnan sisäisenä koulutuksena tai toimittajalta tilauskoulutuksena.

Kunnassa on pienimuotoista arviointia ja seurantaan tietotekniikkainvestointien osalta. Hankintoja tehdessä arvioidaan onko investoinnilla myönteistä vaikutusta asiakkaan eli

oppilaan kohdalla. *”Ainoo mittari on, että se näkyy parempina oppimistuloksina tai oppimismotivaationa tai jonain tällaisena myönteisenä vaikutuksena.”* Tavoitteen toteutumista on koulun tv-t-vastaavan mukaan hankala arvioida, mutta osaltaan hän kokee tavoitteen toteutuneen, sillä hän on ollut koulussa oppilaana. Seurannan osalta harjoitetaan epävirallista kyselykartoitusta työpaikkakohtaisesti hankintojen toimivuudesta ja niiden hyödyllisyydestä.

5.5.4. Kunnan hankintaprosessin hyviä käytäntöjä ja parannuskohteita

Kunnassa on vakiintuneita käytäntöjä ja vahva luottamus omaan osaamiseen koulujen sisällä. Kuntayhtymän tukipalvelusta toimitettavien leasing-ratkaisujen koetaankin olevan heikkolaatuisia koulukohtaisen hankintaprosessin tuloksiin verrattuna: *”Valikoima on suppea ja toimitusajat pitkät ja hinta-laatusuhdekaan ei oo meidän mielestä niin hyvä kuin tämä [meidän] systeemi”*. Tukipalvelulle nähdään kuitenkin käyttöä kouluilla, *”missä ei oo minkäänlaista asiantuntemusta paikalla. Niin niille sopii paremmin se leasing-systeemi ja tää et se tuki tulee”*.

Haastattelussa koulussa pyritään kestävän kehityksen ratkaisuihin pidentämällä laitteiden käyttöikää mahdollisimman pitkälle: *”laitteet on palvelleet nyt 8 vuotta ja nyt ne uusitaan. Tietysti niitä on päivitetty. Muistii lisätty ja muuta tämmöstä tehty.”*

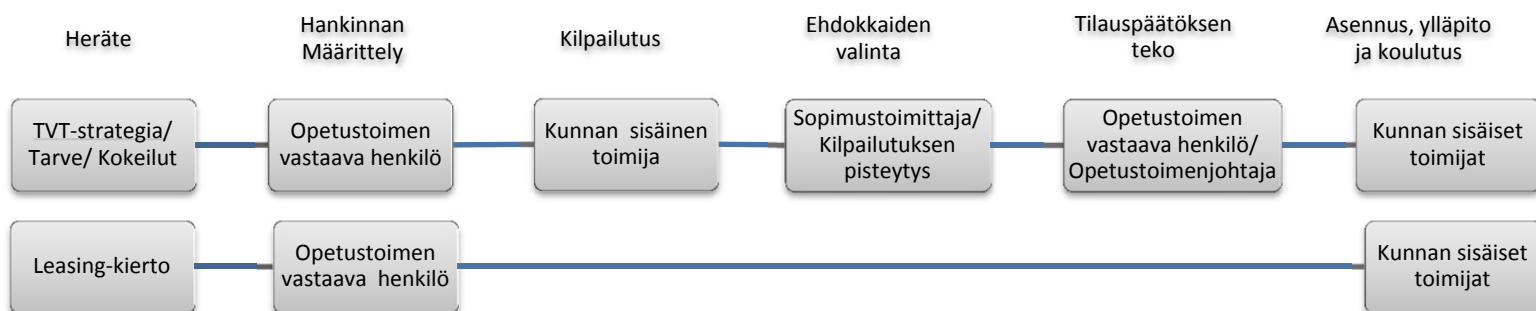
Laitekanta kunnan kouluissa on vapaamuotoisesta hankintaprosessista johtuen hyvin kirjavaa: *”Koulutoimenjohtajan ominaisuudessa en tiedä mitä jossain pikkukoululla on. Mitä ohjelmia siellä on”*. Tämä on johtanut myös koulujen sisällä yhteensopivuusongelmiin, kuten kanslisti haastattelussa toteaa: *”Mun pitää joka kerta muistaa, että ai niin tässä luokassa nyt toimii tää ohjelma ja toisessa luokassa ei toimikaan. [...] Se hidastaa opettamista oikeesti jossakin tapauksessa, että kun ne ei toimi ja sä joudut siellä miettin ja räpeltään. [...] Sitten otettiin piirtoheitin esiin.”*

Parannuskohteeksi haastatteluissa nousi tarve kilpailutuksen ja ylläpidon lisäresursseihin. Haastatteluiden suorittamishetkellä ei kilpailutukseen ollut resursoitu lainkaan henkilöstöresursseja, vaan rehtorin mukaan *”kyllä se joudutaan selkänahasta repimään”*.

Samoin atk-tuen resurssien kasvattamista ajetaan vahvasti kunnan koulutoimen osalta eteenpäin ja toivomuksena olisi *”atk-tuen määrittely johonkin opetussuunnitelman perusteisiin [...] Siihen jotenkin tarttis valtakunnan tasolla ottaa kantaa ja sitä kautta herättää myöskin kunnat resursoimaan tähän. Ei täällä talkoo, hyvä kaveri periaatteella enää voida jatkaa”*.

5.6. Kunta F

Kunta F on suuri kaupunkimainen kunta. Kunnassa F hankintaprosessi on jaettu tietokoneiden ja muiden tietotekniikkainvestointien osalta. Kaikki kunnan koneet ovat leasing-koneita, joita hallinnoidaan opetustoimen tietohallinnon kautta. Kunnan tietohallinnolla on yhteinen budjetti kaikille kunnan kouluille, minkä kautta voidaan suorittaa hankintoja opetustoimen parhaaksi katsomalla tavalla. Budjetissa on erikseen määriteltä varat laitteistoille ja tukipalveluille. Koulut voivat suorittaa muita tietotekniikkainvestointeja, kuten ohjelmistojen ja palvelujen hankintoja, omista määrärahoistaan. Hankintojen suunnitteluun osallistuvat kouluilta rehtorit ja mahdollisesti vararehtorit, sekä atk-vastaavat ja hankintapäätöksen tekee opetustoimen IT-vastaava henkilö tai opetustoimenjohtaja riippuen hankinnan suuruudesta. Kilpailutuksen hoitaa kunnan sisäinen toimija. Kunnan tietotekniikan ylläpito on hoidettu keskitetysti kunnan sisäisen toimijan kautta. Kunnassa F haastateltiin rehtoria, vararehtoria ja opetustoimen IT-vastaavaa henkilöä. Kuvassa 5.6 on esitelty kunnan F tietotekniikkainvestointien hankintaprosessit.



Kuva 5.6. Kunnan F tietotekniikkainvestointien hankintaprosessit

5.6.1. Tietotekniikkainvestoinnin suunnittelu

Kunnan F kouluissa luodaan kolmen vuoden välein tv-t-strategia, jonka pohjalta syntyy herätteitä strategiassa asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi. Tällaisten herätteiden tavoitteena voi olla esimerkiksi matematiikan opetuksen kehittäminen tietotekniikan avulla. Toisaalta herätteitä voi tulla myös strategian ulkopuolisten tarpeiden kautta suoraan opettajilta, kun huomataan puutteita sen hetkisissä tietoteknisissä valmiuksissa. Tarpeen synnyttämiä herätteitä voi tulla esimerkiksi ohjelmistojen uusien versioiden tarjotessa parempia ominaisuuksia, joita voidaan soveltaa opetuksessa. Kunnassa harjoitetaan myös paljon kokeiluja pilottiprojektien muodossa. Kunnan kouluissa on käynnissä useita erilaisia kokeiluja, jotka toimiessaan levitetään muiden koulujen käyttöön. Haastatteluiden suoritusketkellä kunnan kouluissa testattiin mm. kielten etäopetusjärjestelmää, älytauluja ja siirrettäviä AV-kärryjä. Herätteitä pilottiprojekteihin saadaan tuote-esittelyistä, messuilta, toimittajien yhteydenotoista ja markkinoilla olevaa tarjontaa seuraamalla.

Koska koulujen käytössä oleva vuotuinen määräraha on yhteistä kaikkien hankintojen välillä, joudutaan kouluilla priorisoimaan hankintoja tietotekniikkainvestointien ja muunlaisten hankintojen välillä. Tavoitteena kouluilla on saavuttaa mahdollisimman paljon hyötyä mahdollisimman monelle: *”Me mietittiin näitä ohjelmistoja, mistä tässä puhuttiin [kuvaamataidon ohjelmisto]. Se on aika pieni joukko kuitenkin tätä kuvankäsittelyä mitä käytetään täällä. Toinen vaihtoehtohan on, että me hankitaan esimerkiksi englannin kieleen uusi kirjasarja”*. Kun investointiin on budjetoitu rahaa, otetaan yhteyttä opetustoimen IT-vastaavaan henkilöön, joka määrittelee hankinnan tarkemmat ominaisuudet..

Määrittelyvaiheeseen siirryttäessä koulut voivat toivoa tiettyjä tietojärjestelmiä, mutta IT-vastaava voi sivuuttaa toiveet ja hankkia vastaavilla ominaisuuksilla varustetun tuotteen, jonka yhteensopivuus olemassa olevien laitteiden kanssa on parempi. Määrittelyvaiheessa tutkitaan kunnan kilpailutettujen laitetoimittajien listoilta, joita on kolme, mitä hankintatoiveita vastaavia tuotteita he tarjoavat. Jos haluttua tai korvaavaa tuotetta ei ole saatavilla valmiiksi kilpailutettujen toimittajien tuotteissa, kilpailutetaan kunnan sisäisen toimijan avustuksella hankintaa varten uusi toimittaja, joka tuotetta tarjoaa.

Kunnan tasolla on luotu myös pitkäaikaisempi tvt-strategia. Strategiassa on opetustoimen IT-vastaavan mukaan *”laskettuna se konekannan lisäys ja jonkinlainen tavoitetaso, että mitä halutaan ja mitä tehdään vuonna 2011, 2012, 2013. Ja meillä on semmonen ajatus ollut tässä, että kun meillä on neljän vuoden leasing-kierto, että aina ne koulut, jotka on seuraavana vuonna leasing-vaihdossa, niin ne katsotaan ajan tasalle sen teknologian osalta”*. Pelkkien tietokoneiden vaihtamisen lisäksi suoritetaan siis mahdollisuuksien mukaan myös muun kaluston päivitystä, jotta sillä pärjättäisiin seuraavaan leasing-syklin alkamiseen asti. Leasing-koneiden ja niihin liittyvien laitteistojen tuotemäärittelyä seurataan vuosittain, millä pidetään huoli siitä, ettei kunnan laitekanta hajaannu liian sekalaiseksi ja yhteensopimattomaksi.

Kaikki kunnan tietotekniikkainvestointien hankintaprosessit noudattavat kuvan 5.6 ylemmän hankintapolun kaltaista menettelyä riippumatta siitä ovatko hankinnat hallinnollisia, organisaatiollisia vai pedagogisia. Rehtoreiden mukaan haastatteluiden suorittamisen aikaan hankittavan hallinto-ohjelman hankintaprosessissa on mukana *”rehtorijoukko, joka tuota [ohjelmaa] miettii sitten ja antaa lausunnon. Kyllähän se tietysti se perusopetuksen johtaja on, joka viimekädessä sitten päättää keskusteltuaan opetustoimen IT-vastaavan kanssa näistä”*.

5.6.2. Tietotekniikkainvestointien ostoprosessi

Kunnassa on kilpailutettu haastatteluiden suorittamisen aikaan kolme sopimustoimittajaa. Lisäksi käynnissä oli kilpailutukset toimittajille kahteen eri tietotekniikkapalveluun. Kilpailutukset ovat kunnassa aina toimittajakohtaisia ja sisältävät siten kaikki toimittajan tarjoamat tuotteet. Kilpailutuksesta vastaa kunnan sisäinen toimija, jolla on erityisosaamista logistiikasta ja hankintalaista. Jos hankinta ylittää laissa määrättyt kilpailutusrajat, suoritetaan hankintalain mukainen kilpailutus neuvottelumenettelyllä. Leasing-menettelyssä kilpailutusta ei erikseen suoriteta, vaan kaikki hankinnat tehdään valmiiksi kilpailutettujen sopimustoimittajien tuotevalikoimasta.

Sopimustoimittajien kilpailutuksessa tarpeeseen sopivat ehdokkaat pisteytetään useiden kriteereiden perusteella ja parhaat pisteet saanut toimittaja valitaan. Samoin suorahankinnoissa sopimustoimittajien laitteistoja arvioidaan monenlaisten ominaisuuksien perusteella. Kriteereitä hinnan ja asennuspalveluiden lisäksi ovat IT-vastaavan mukaan ainakin seuraavat: *”oheislaitteet tai sen kytkeytyvyys meidän muihin laitteisiin. Käytettävyys[...] Käyttövarmuus. Takuut. Lamppujen hinnat [dataprojektoreissa].[...] Testituloksia, mitä tietokonelehdet ynnä muut tekee ja se kokemus mitä meille on tullut”*. Sopimustoimittajien valinnassa noudatetaan lainsäädännössä määriteltyä tapaa parhaiden pisteiden saavuttaneesta ehdokkaasta. Muissa hankinnoissa opetustoimen IT-vastaava vertailee tarjolla olevia tuotteita edellä mainittujen kriteereiden perusteella ja tekee päätöksen mikä tuote koululle tilataan. Vaihtoehtojen tarkkaan analysointiin ei IT-vastaavan mukaan kuitenkaan ole tarpeeksi aikaa: *”Me ollaan aliresursoitu. Että aika paljon ollaan laitetoimittajilta tulevien kokemusten varassa. Että valitettavasti näin”*.

5.6.3. Tietotekniikkainvestoinnin käyttöönotto ja seuranta

Käyttöönottoprosessi riippuu hankinnan laajuudesta. Normaaleissa ja pienissä hankinnoissa asennuksista vastaa kunnan sisäinen toimija, jonka edustajalla on pääkäyttäjäoikeudet kaikkiin koulun laitteisiin. Tämä järjestelmänvalvoja asentaa sopivana ajankohtana hankinnat toimintavalmiuteen joko etäyhteyden avulla tai paikanpäällä kouluilla. Aikataulutusta riippuu kunnan sisäisen toimijan työmäärästä ja niiden priorisoinnista. Suuremmissa hankinnoissa, kuten leasing-koneiden vaihtumisessa ja laitteistotäydennyksissä, hanke aikataulutetaan tarkasti. Prosessin etenemistä IT-vastaava kuvaa seuraavasti: *”Ensinnäkin siellä täytyy jonkun käydä keräilemässä vanhat laitteet pois. Sitten laitetoimittaja tuo uudet laitteet paikalleen. Sitten meillä kunnan sisäistä toimijaa tarvitaan tekemään jonkin verran näitä verkkoon kytkentöjä ja sitten tarvitaan toista toimijaa tekemään näitä asennuksia. Sitten se koulutusrumba siihen päälle”*. Onnistunut käyttöönotto vaatii siis usean toimijan yhteistyötä.

Ylläpidosta asennuksen jälkeen vastaa kilpailutettu laitetuki. Tukipalveluun kuuluu on-site -palvelu laitteistolle, helpdesk-palvelu ja työasematukipalvelu. Tukipalvelulla on mahdollista ottaa tietokoneita etähallintaan. Sopimuksessa on määritelty kolmen vuorokauden vasteaika ja sitä seurataan tarkasti. Toteutuneet vasteajat vaikuttavat kilpailutukseen sopimusjakson päättyessä.

Koulutuksen osalta kunnalla on useampia sisäisiä toimijoita, jotka tarjoavat erityylishä koulutusmahdollisuuksia käyttöönnoton eri vaiheissa. Opettajilla on mahdollisuus osallistua tulevien järjestelmien koulutukseen kunnan etäopetuskeskuksen tiloissa tai rehtori voi tilata koululle koulutuksen siinä vaiheessa kuin järjestelmät ovat jo asennettu käyttöön. *”Rehtori voi tilata verkkopedagogin kolmeksi päiväksi vaikka koululleen ja hän vierihottaa ja kouluttaa opettajaa henkilökohtaisesti.”* Monet koulut kouluttavat opettajiaan hyvin systemaattisesti IT-vastaavan mukaan ja opetustoimessa voidaan räätälöidä koulutuksia koulujen toivomalla tavalla. Koulutus on kouluille maksutonta ja sitä on tarjolla pyynnöstä. Koulutus tapahtuu usein pienryhmissä, jotka koulutukseen osallistumisen jälkeen levittävät osaamista muille opettajille suoraan kouluissaan.

Kunnassa F harjoitetaan systemaattista arviointia koulujen tietotekniikkainvestointien hyödyllisyydestä. Opetustoimen IT-vastaava tapaa koulujen atk-yhdysopettajia kaksi kertaa vuodessa, jolloin opettajille tiedotetaan uusista asioista ja heiltä saatavaa palautetta tietotekniikan kehittämisestä otetaan vastaan. Lisäksi atk-opettajat tarjoavat jatkuvaa palautetta ottamalla suoraan yhteyttä IT-vastaavaan. Lisäksi arvioidaan mahdollisuuksia käyttää uudenlaisia avoimen lähdekoodin ohjelmistoja ja arviointiprosessin tuloksena on jo joitain ohjelmistoja otettu käyttöön. Arviointi perustuu pedagogisen lisäarvon tuottamiseen.

Tvt-strategian tavoitteiden täyttymistä seurataan niin kunta- kuin koulutasollakin. Tämän lisäksi seurantaa harjoitetaan hankintojen käyttömääristä. Kunnan kouluissa oli haastatteluhetkellä erityisseurannassa muutamia vuosia sitten hankittu ohjelma, josta rehtoreiden mukaan *”on perusopetuksen johto vähän sitä mieltä, että sitä seurataan, ja jossei sen käyttö siitä muutu, niin puretaan se sopimus”*. Kouluissa harjoitetaan myös ei-systemaattista seurantaa laitteistojen ja ohjelmien osalta, minkä pohjalta rehtorit ”patistavat” opettajia käyttämään olemassa olevia tuotteita ja yrittävät keksiä uusia käyttötapoja järjestelmille.

5.6.4. Kunnan hankintaprosessin hyviä käytäntöjä ja parannuskohteita

Kunnan tietotekniikkainvestointien keskittäminen opetustoimen tietohallinnolle ja siirtyminen leasing-koneisiin on parantanut koulujen hankintaprosessin onnistumista. Rehtoreiden haastattelusta kävi ilmi, että *”kun aikaisemmin ostettiin, niin joku saatto näyttää kauniilta ulospäin. Se oli se kriteeri millä jotain ostettiin. Me ei välttämättä tiedetty sitte, että me aina kokeiltiin. Tämä ei toiminutkaan”*. Uudessa

hankintaprosessissa hankintaosaaminen on keskitetty opetustoimeen, mikä takaa hankintojen yhteensopivuuden. Kouluilla ei siis tarvita tekniikan tuntemusta, vaan voidaan keskittyä käyttöosaamisen kehittämiseen. Keskitetty osaaminen säästää kouluilta resursseja. Leasing-laitteistojen uusiminen koulukohtaisesti kerran neljässä vuodessa poistaa koulun sisäistä epätasa-arvoa luokkien varustelun välillä ja parantaa luokkien käyttöastetta, koska opettajat osaavat käyttää luokkahuoneiden laitteistoja niiden samankaltaisuuden ansiosta.

Ylläpidon ulkoistaminen on parantanut palvelutasoa ja nopeuttanut korjauksien aikataulua huomattavasti: *”Hirveen nopeesti toimii, kun muistan niitä aikoja, että puoli vuotta oli joku paikka rempallaan ja jos ei osattu itse sitä korjata, niin ei korjannut oikein kukaan”*. Lisäksi kunnassa suoritettavien pilottiprojektien myötä myös ylläpidon osaaminen kasvaa: *”Samalla opettelee nää [ylläpidon] miehetkin sekä asennukset että käytöt ja tämmöset ni sitten ne osaakin kun niitä ruvetaan isompia määriä [asentamaan]”*.

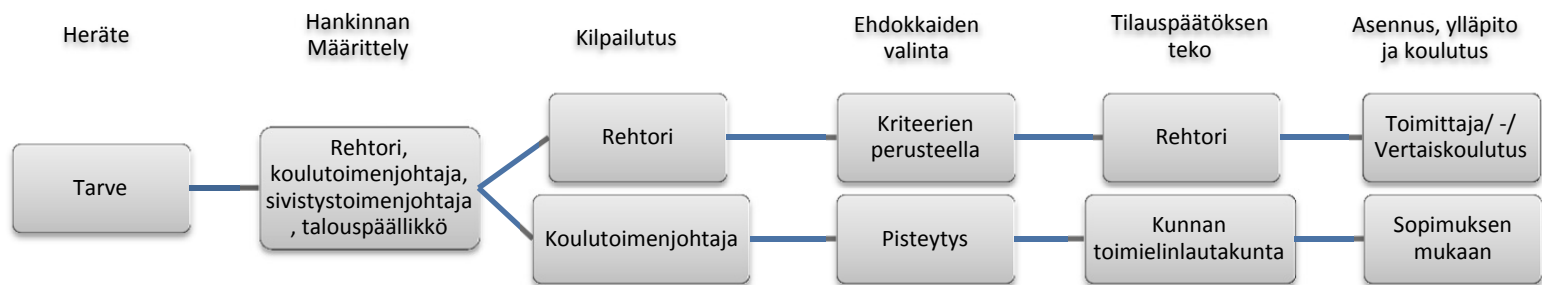
Kunnan opetustoimen IT-vastaava saa rehtoreilta erityistä kiitosta tietotekniikkainvestointien hankintaprosessin kehittämisestä ja uudistamisesta: *”Meillä on ihan huippu tyyppi siinä. Toivoo vaan että se jaksaa siellä puristuksessa”*. Kouluissakin tiedostetaan henkilöstöresurssien vähäisyys kunnan opetustoimessa. IT-vastaava kaipaa lisää työvoimaa erityisesti opetustoimen tietotekniikkapuolelle kuten haastattelusta käy ilmi: *”Kyllä se ihan tosiasia on, että kyllä me tarvittais henkilöstöresursointia ihan nimenomaan tän laitepuolen kehittämiseen. Mutta tilanne on mikä on, että näin pienellä henkilömäärällä joudutaan pärjäämään”*.

Kunnan yhteisesti kilpailuttamien laitetoimittajien tarjoamien tuotteiden ulkopuolisia hankintoja ei käytännössä voi tehdä. Tämä on viivästyttänyt rehtoreiden mukaan joitakin hankintoja kouluissa: *”AV-laitteita meille pitäis tänne ostaa, muttaku kilpailutus ei ole valmis, niin me ei voida ostaa niitä laitteita”*. Vaikka laitteistojen käyttöönotto saattaa joissain tapauksissa viivästyä kilpailumenettelyn takia, ei se häiritse rehtoreita: *”Nää murheet täältä kentän tasolta näitten laitteistojen hankinnasta, huollosta ja muusta, niin ne on matkan varrella vähentyneet hirveesti”*. Käytössä oleva menettelytapa on siis rehtoreiden mielestä onnistunut.

Rehtoreiden haastattelun mukaan opettajien innostus uusien tietotekniikkainvestointien käyttöönottoon ja koulutukseen osallistumiseen vaihtelee suuresti. Eräästä pilottihankkeen älytaulun esittelystä rehtorit sanoivat seuraavaa: *”He[pilottiin osallistuneet] esitteli sitä mitä he on itse sillä tehneet ja mitä he on oppineet tekeen sillä ja se oli itse asiassa kallein vesopäivä, mitä me ollaan koskaan järjestetty, kun jokainen tuli pyytään omaan luokkaansa sellasta taulua”*. Mutta kuitenkin koulussa koetaan uusien tietojärjestelmien käytössä epäonnistumisia: *”Ne ei uskalla vanhemmat opettajat tunnustaa, että he ei osaa”*.

5.7. Kunta G

Kunta G on pieni maalaismainen kunta, jossa koulujen tietotekniikkainvestointien hankinnat ovat koulun rehtorin vastuulla. Hankintaprosessiin osallistuvat kunnassa koulun rehtori, koulutoimenjohtaja, sivistystoimenjohtaja ja kunnan talouspäälikkö. Koulujen suuremmista tietotekniikkainvestoinneista tehdään kunnan budjettiin investointipäätös seuraavalle vuodelle, mikäli hankinta päätetään toteuttaa. Kunnan investoinneissa painopiste on kuitenkin sosiaali- ja terveyspuolella kunnan vanhusvoittoisen väestön johdosta, minkä takia koulujen investoinnit vaativat erittäin tarkkaa perustelua. Koulu voi tehdä tietotekniikkainvestointeja myös koulukohtaisista määrärahoistaan, jolloin kunnan hyväksyvää päätöstä ei tarvita. Kunnassa on siirrytty avoimen lähdekoodin käyttöjärjestelmäympäristöön, jonka ylläpidosta vastaa ulkoinen palveluntarjoaja. Kunnan hallinnolliset, organisaatiolliset ja pedagogiset hankinnat noudattavat samankaltaisia hankintaprosessin vaiheita. Kunnassa G haastateltiin koulun rehtoria, joka on myös kunnan koulutoimenjohtaja. Sivistystoimenjohtajaa kunnalla ei väliaikaisesti ollut haastatteluiden ajankohtana. Kuvassa 5.7 on esitelty kunnan G tietotekniikkainvestointien hankintaprosessit.



Kuva 5.7. Kunnan G tietotekniikkainvestointien hankintaprosessit

5.7.1. Tietotekniikkainvestoinnin suunnittelu

Kunnassa herätteet hankinnoille lähtevät aina koulujen tarpeesta. Herätteitä hankinnoille tulee lähinnä opettajilta ja rehtorin tai koulun atk-vastaavan aktiivisuuden mukaan. Tarpeen tultua ilmi, arvioidaan koulussa onko hankinta kiireellinen ja onko se toteutettavissa koulun omista määrärahoista. Suuremmissa hankkeissa, joita koululla ei ole varaa toteuttaa, tehdään aloite kunnan sivistystoimenjohtajalle. Tästä aloitteesta tehdään vuorostaan esitys seuraavan vuoden kunnan budjettiin investoinniksi. Haastattelussa kävi ilmi, että ennen investoinniksi hyväksymistä esitystä käsitellään vielä useassa kunnan hallintoelimessä: *”Esityshän menee sivistystoimenjohtajan kautta lautakuntaan ja sitten koulutuslautakunta käsittelee. Jos se menee siitä eteenpäin, se menee tekniseen lautakuntaan, joka käsittelee kunnan kaikki investoinnit. Ja sitten jos menee sieltä eteenpäin, niin kunnanhallitus ja sitten valtuusto vahvistaa.”* Ohjelmistohankintoja kunnan koulutoimen puolelta ei avoimeen

käyttäjärjestelmäympäristöön siirtymisen jälkeen ole tehty: *”Ohjelmistopuolella meillä on niin vähän toimintaa ja nyt me ollaan täysin irti siitä. Meidän ei tarvi oikeestaan hankkia mitään tähän, kun kaikki tulee tältä palvelun tarjoajalta.”*

Kun tietotekniikkainvestointi on päätetty hankkia, määrittelee rehtori tarkemmin tarpeen ominaisuuksia. Hankinnan tarkempi määrittely perustuu opetustoimenjohtajan tietämykseen kunnan koulujen tietojärjestelmistä ja yhteensopivuuksista järjestelmien välillä. Määrittelyvaiheessa koulutoimenjohtaja tekee tarjouspyynnön, joka esitellään talouspäällikölle ja sivistystoimenjohtajalle mahdollisia tarkennuksia varten. Hyväksynnän jälkeen siirrytään tietotekniikkainvestoinnin ostoprosessiin.

5.7.2. Tietotekniikkainvestoinnin ostoprosessi

Kunnalla on oma ohjesääntö hankintalain kilpailutusrajan alittaviin hankintoihin. Pienempien investointien osalta koulun rehtori hankkii tietoa olemassa olevista vaihtoehtoista hankinnan määrittelyiden perusteella ja kilpailuttaa vähintään kolme toimittajavaihtoehtoa. Ehdokkaista valinta suoritetaan hankinnalle asetettujen kriteerien mukaan. Kriteereitä ehdokkaan valinnalle määritellään hankinnasta riippuen. Haastattelun mukaan hinnan lisäksi haetaan *”pitkiä takuuajkoja, ehkä ylläpidon helpouutta”*. Lopullisen tilauspäätyksen tekee koulun rehtori.

Suuremmissa hankinnoissa ja hankintalain kilpailutusrajan ylittävissä tietotekniikkainvestoinneissa kilpailutuksesta vastaa koulutoimenjohtaja. Kunnassa tavoitteena on *”tehdä sen verran pieniä niistä hankinnoista, että pystyttäis pysymään alle hankintalain kilpailutusrajan”*. Hankinnan kilpailutuksesta vastaa koulutoimenjohtaja, joka on määrittelyvaiheessa listannut kilpailutuskriteerit, jotka välitetään toimittajaehdokkailla. Kunnan ohjesäännössä määrätään ottamaan tarjoukset kolmelta ehdokkaalta, mutta koulutoimenjohtajan mukaan hän pyrkii poikkeuksesta ottamaan tarjouksia useammalta, jopa kymmeneltä, ehdokkaalta. *”Kyllä siihen kappalemäärään mahtuu jo riittävän kilpailukykyiset tarjoukset.”* Parhaiten kilpailutuskriteerit täyttävä ehdokas valitaan pisteyttämällä ja päätöksen lopullisesta tilauksesta tekee kunnan toimielinlautakunta.

5.7.3. Tietotekniikkainvestoinnin käyttöönotto ja seuranta

Hankintojen käyttövalmiuteen asennus sisällytetään aina tarjouspyyntöihin ja siitä vastaa tuotteen toimittaja. Ylläpito on useimmissa hankinnoissa joko koulun rehtorin tai opetustoimenjohtajan päätöksen mukaan joko palveluntarjoajan tai koulun tietotekniikkavastaavan hoidettavana. Ainoastaan suurempiin hankintoihin, kuten avoimen lähdekoodin käyttöjärjestelmän hankintaan, sisällytetään käyttöönotto. *”Luokkakohtaiset esitystekniikkaratkaisut, niin tässä on lähinnä pyritty sellaiseen huoltovapauteen, että mahdollisimman vähällä ylläpidolla.”*

Samoin kuin ylläpito, sisällytetään koulutus vain suurempiin hankintoihin. Koulutoimenjohtajan mukaan koulutuksen järjestämisessä *”minä oon ollu semmonen joka on perehtynyt ja pystyy sitten antamaan tarvittavan perehdytyksen uusille opettajille”*. Muun koulutuksen osalta haastateltavan mukaan *”työ opettaa aikalailla. Kun muuta vaihtoehtoa ei ole käytettävissä niin se on otettava haltuun. Se on toiminut semmonen positiivinen pakko aika hyvin.”*

Seuranta kunnan tietotekniikkainvestointien käytöstä harjoitetaan erilaisten kyselyjen muodossa. Kyselyiden perusteella tehdään päätöksiä jatkohankinnoista olemassa oleviin tietotekniikkahankintoihin. Suurempien hankintojen osalta harjoitetaan myös käyttöönottoseuranta ja käyttöasteseuranta.

5.7.4. Kunnan hankintaprosessin hyviä käytäntöjä ja parannuskohteita

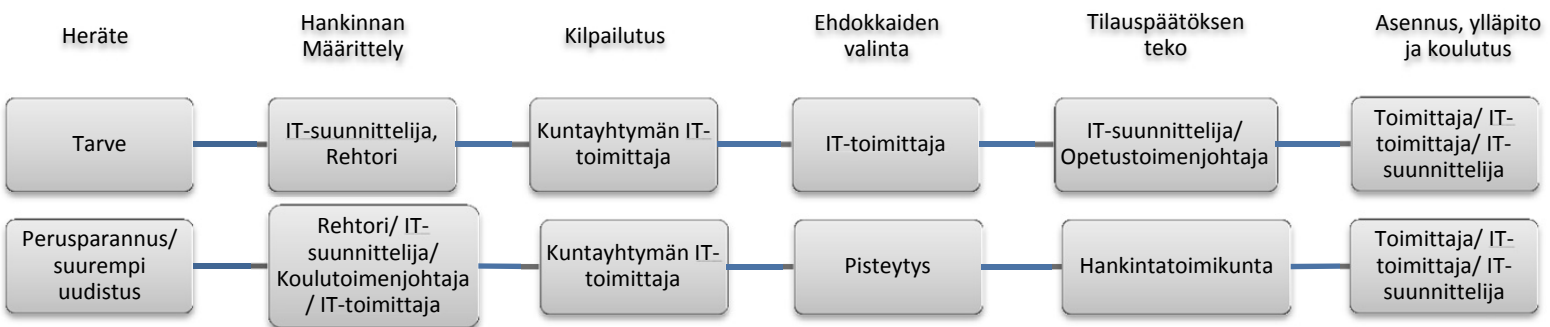
Opetustoimenjohtajan mukaan hankintaprosessi toimii kunnassa G hyvin. Tämä johtuu haastattelun mukaan kunnan pienuudesta: *”Meillä on aika pieni organisaatio. Eli se on suoraan esimerkiksi talousjohtaja ja sivistystoimenjohtaja mukana tekemässä päätöstä vaikka se olis vähän pienempikin. Silloin se on suora tämä päätöksentekoyhteys ja siinä ei ole välikäsiä.”*

Hankintaorganisaation pienuus ja toimittajien suuri määrä kuitenkin lisää todennäköisyyttä ei-yhteensopivien hankintojen tekemisestä: *”Vaikka koitetaan mahdollisimman tarkkaan tehdä ennakkokartoitus laitteiden yhteensopivuudesta, niin kyllä niitä kuitenkin sitten tulee siinä vaiheessa kun ne laitteet on hankittu ja niitä aletaan kasaamaan, koska usein ne kuitenkin hankitaan eri yrityksiltä.”* Yhteen toimittajaan siirtymistä on kunnassa kartoitettu, mutta se ei ole osoittautunut kustannustehokkaaksi.

Kunnassa ei ole yhteistä budjettia tietotekniikkainvestoinneille ei ole, vaikka se voisi haastattelujen perusteella vähentää yhteensopivuusongelmia: *”On pyritty kuntatasolla saamaan sellaista keskittämistä, joka ei valitettavan hyvin kyllä meillä oikeestaan oo toiminut. Valitettavasti koulut tuntuu tuijottavan vaan niitä omia tarpeita ja kuntatason laajemmat hankinnat jää toteutumatta. [...] Budjetoinnissa on selvästi semmosia puutteita, että sinne ei varata yhteisiä budjetteja, koulujen yhteisiä määrärahoja, joista voitaisiin hankkia kaikille niitä tietokoneita”*

5.8. Kunta H

Kunta H on keskikokoinen kaupunkimainen kunta, jossa koulujen tietotekniikkainvestointien hankintaprosessiin osallistuvat kunnan puolelta rehtori ja koulun atk-opettajat, opetustoimen IT-suunnittelija, sekä opetustoimen johtaja, joka hyväksyy hankinnat. Kunta kuuluu useamman kunnan kuntaliitokseen. Kuntaliitoksella on yhteinen kuntayhtymän IT-toimittaja, joka vastaa investointien ostoprosessista puitesopimuksien pohjalta. Kunnan puitesopimuksessa oli haastatteluhetkellä kolme kilpailutettua yritystä, joiden tarjonnasta suurin osa kunnan tietotekniikkainvestoinneista tehdään. Kuntayhtymän IT-toimittaja osallistuu kunnan kaikkien toimijoiden tietotekniikkainvestointien läpivientiin. Kunnassa on luotu 2002 opetustoimen tieto- ja viestintästrategia, jossa määritellään minkä tasoisia tietojärjestelmiä kouluilla ja niiden sidosryhmillä tulisi olla käytössä ja miten niiden hankinnoissa edetään. Kunnan kouluissa suoritetaan järjestelmällistä perusparannusta, joihin osana kuuluu myös tietotekniikkalaitteiden päivitys. Kunnassa hallinnolliset, organisaatiolliset ja pedagogiset hankinnat suoritetaan yhtenäisesti. Samoin menetellään laitteiden, ohjelmistojen ja palveluiden hankinnoissa. Kunnassa H haastateltiin opetustoimenjohtajaa, opetustoimen suunnittelijaa ja rehtoria. Kuvassa 5.8 on esitelty kunnan H tietotekniikkainvestointien hankintaprosessit.



Kuva 5.8. Kunnan H tietotekniikkainvestointien hankintaprosessit

5.8.1. Tietotekniikkainvestoinnin suunnittelu

Kunnassa H heräte tietotekniikkainvestoinnille lähtee tarpeesta. Tarpeita voi syntyä koululla opettajatasolta, koulujen atk-tiimeistä tai rehtoreilta. Tarpeet koskevat useimmiten ohjelmistoja, koska laitteistot ovat päivitetty perusparannusprosesseissa ajanmukaisiksi. Opettajilta tulevat toiveet ovat usein ohjelmakohtaisia. Ennen prosessin eteenpäinviemistä rehtori varmistaa, että ohjelma tulee todellakin käyttöön opetuksessa. Kunnan IT-suunnittelija pitää myös kirjaa koulujen tarpeista ja jos hän saa hyvän tarjouksen tuotteesta, joka voisi jonkun koulun tarpeeseen vastata, välittää hän sen eteenpäin. Lisäksi IT-suunnittelija laatii saamistaan tarjouksista tiedotteita ja välittää ne kouluille. IT-suunnittelijan mukana hän ”ei voi vaatia kouluja tekemään tilausta. [...] Eli jokaisen koulun pitää itse tehdä anomus siitä, että haluamme tämän laitteen. Sen

mukaan teen sitten sijoitussuunnitelmat, mutta tavallaan koulutoimi tekee sen hankinnan [koulujen toimeksiannosta]”.

Koulun tehtyä anomuksen hankinnasta IT-suunnittelija ja rehtori käyvät keskustelua siitä, millaista tuotetta koululla todella tarvitaan. IT-suunnittelijalla on tiedossa, millaisia tietojärjestelmiä puitesopimuksien piiriin kuuluu ja päästyään yhteisymmärrykseen koulun rehtorin ja atk-tiimin kanssa, IT-suunnittelija laatii määrittelyn, joka toimitetaan eteenpäin kuntayhtymän IT-toimittajalle.

Kunnassa on haastatteluiden suorittamishetkellä käynnissä koulujen perusparannusprosesseja, joihin yhtenä osana kuuluu tietotekniikkajärjestelmien päivittäminen. Perusparannusprosessit on aikataulutettu kunnan tv-t-strategiassa ja heräte hankkeelle tuleekin sen pohjalta. Kyseessä on laitteiden osalta kymmenien ellei satojen tietokoneiden tilaukset ja niiden hankintaprosessi aloitetaan vähintään puoli vuotta ennen varsinaisen perusparannusprosessin käynnistymistä.

Perusparannusprosessissa hankinnan määrittely käynnistyy IT-suunnittelijan mukaan seuraavasti: *”Koulutoimella on täällä ajatus siitä, miten meidän koulutoimessa halutaan kehittää näitä laitehankintoja ja ajatus siitä, että me halutaan viedä kerralla joka ikiseen tilaan perusparannetuissa [kouluissa] sama laite tai siis aina identtinen [laitekanta] yhden koulun sisällä. [...] Meillä on se ajatus, että näitä me halutaan ja sitten yhdessä suunnittelija ja kuntayhtymän IT-toimittaja alkaa käymään läpi tarjouspyyntöä. Eli lopullinen kirjoitus sille [määrittelylle] on IT-toimittajan vastuulla”.*

5.8.2. Tietotekniikkainvestoinnin ostoprosessi

Kuntayhtymän IT-toimittaja kilpailuttaa kalenterivuositain toimittajia erilaisille tietojärjestelmille. Kilpailutuksessa parhaiten pärjänneiden kanssa tehdään puitesopimukset, joiden kautta kunnan kaikki toimijat, kuten terveydenhuolto ja koulutoimi, tilaavat kilpailutettuja tuotteita. Koulut eivät voi tilata tuotteita puitesopimuksien ohi, vaikka kilpailutetut tuotteet olisivatkin ominaisuuksiltaan ylimitoitettuja koulujen käyttöön.

Puitesopimuksessa kilpailutetuista tuotteista määrittelyvaiheen jälkeen IT-toimittaja pisteyttää tarjolla olevat vaihtoehdot ja esittelee ehdokkaat koululle ja IT-suunnittelijalle. IT-suunnittelija tekee ehdokkaista IT-toimittajan suosituksen perusteella hankintapäätöksen. Jos hankinnan arvo ylittää tietyn euromäärän, päätöksen hankinnasta tekee koulutoimenjohtaja. Puitesopimuksen ulkopuolisissa hankinnoissa kunnan IT-toimittaja suorittaa kevyen hankintamenettelyn, jossa lähetetään hintatiedustelu muutamalle toimijalle ja heiltä saatujen tarjousten perusteella tehdään päätös hankinnasta samoin kuin puitesopimuksen piiriin kuuluvissa hankinnoissa.

Perusparannusprosessien osalta seurataan hankintalain mukaista menettelyä. Kunnan IT-toimittajalla on osaamista kilpailutusmenettelyistä ja lainsäädännöstä kilpailutuslaista. Kun toimittajilta on saatu tarjoukset, pisteytetään ne määrittelyvaiheessa laadittujen kriteerien mukaan kuntayhtymän IT-toimittajan toimesta. Tämän jälkeen IT-toimittaja laatii tarjousasiakirjan, joka toimitetaan hankintatoimikuntaan hyväksyttäväksi. Lainmukaisen valitusajan päätyttyä hankinta hyväksytään ja voidaan siirtyä käyttöönottovaiheeseen.

5.8.3. Tietotekniikkainvestoinnin käyttöönotto ja seuranta

Kuntayhtymän IT-toimittaja vastaa kaikista tietotekniikkainvestointien käyttöönottoimenpiteistä. Lisäksi IT-toimittaja hoitaa kaikkien laitteiden ja lähes kaiken ohjelmistojen ylläpidon. Kouluilla on nimettyjä opettajia, joilla on oikeudet suorittaa yksinkertaisia päivitystoimenpiteitä koulujen ohjelmistoihin. Ongelmatapauksissa koulut voivat ottaa yhteyttä IT-toimittajaan erityisen vikailmoitusjärjestelmän kautta ja IT-toimittaja käsittelee pyynnön ensisijassa aikataulun salliessa. Myös koulutoimen IT-suunnittelijalla on mahdollisuus käsitellä vikailmoitusjärjestelmään tehtyjä yhteydenottoja, mikä vähentää kuormitusta IT-toimittajalta.

Koulutuksen osalta pyritään hankinnoissa saamaan käyttöönottokoulutusta hankinnan toimittajalta ja koulutus pyritään sisällyttämään toimitussopimukseen. Koulutoimenjohtajan mukaan hankintojen käyttökoulutus on IT-suunnittelijan vastuulla: *”Se on hänen päätehtävänsä, eli hänen tehtävänsä on tehdä tää täydennyskoulutustarveanalyysi, luoda sisäinen kouluttajaverkosto tai huolehtia ulkopuolisen koulutuksen saannista”*. Osaamistasot opettajille on määritelty kunnan tvt-strategiassa ja IT-suunnittelijan tulee seurata osaamisen kehitystä. Lisäksi IT-suunnittelijan tulee jäsentää koulutusten ajankohdat lukuvuosittain. Perusparannusprosessien yhteydessä järjestetään koulutusta jo ennen opettajien siirtymistä luokkatiloihin, jolloin opettajilla on heti valmiudet käyttää tietojärjestelmiä prosessin päättyessä.

Kunnassa harjoitetaan arviointia kaikkien tietotekniikkainvestointien yhteydessä. Jokaisen hankinnan yhteydessä arvioidaan kustannukset mahdollisimman tarkasti koko hankintaprosessin osalta, koska rehtorien täytyy pystyä budjetoimaan määrärahoista riittävä määrä hankinnan läpiviemiseksi. Lisäksi ennen hankintaprosessin ostovaiheen aloittamista kunnassa arvioidaan hankinnan kannattavuus. IT-suunnittelija ja rehtori arvioivat IT-suunnittelijan mukaan *”mihin yhteyteen se kone tulee ja miten se palvelee sitä koko koulun laitekantaa ja koulun toimintaa. [...]Ajatus on siis se, että koneita ei hankita koneen vuoksi vaan tukemaan sitä oppimisprosessia siellä koululla eli sen täytyy jotenkin tukea sitä toimintaa järkevästi”*. Kunnassa arvioidaan myös laitteiden

käyttöasteita eli kuinka paljon opettajat käyttävät laitteita erilaisissa tilanteissa kuten eri ryhmissä, oppituntien aikana ja viikon aikana. Käyttöarvioita tehdään kaikista laitteista.

IT-suunnittelijan toimesta kunnassa tietotekniikkainvestointien seuranta on hyvin systemaattista: *”Viime keväänä tein kartituksen yhdelle meidän alakoululle ihan siitä, että kuinka moni opettaja käyttää atk-luokkaa ja kävi ilmi että todella harva opettaja, jonka seurauksena rehtori teki päätöksen, että kaikki vielä vähänkään toimivat tietokoneet siirrettiin luokkiin oppilaskäyttöön.[...] Lukiolle tein saman kyselyn, niin siellä oppilaskoneita ei luokissa taas käytetä kun on 40 oppilaan ryhmät, jolloin me siirrettiin sieltä terminaalipäätteet yhdelle alakoululle, jolla ei ollut rahaa ostaa laitteita”*. Seuranta harjoitetaan IT-suunnittelijan mukaan rajattujen määrärahojen käytön tehostamiseksi. Koulujen rehtorit ja koulutoimen IT-suunnittelija seuraavat opettajien tyytyväisyyttä hankintoihin myös keskustelemalla kouluilla suoraan opettajien kanssa tietotekniikkainvestointien hyvistä ja huonoista puolista. Seuranta ja arviointi vaikuttavat opetustoimenjohtajan mukaan myös tuleviin tietotekniikkainvestointeihin.

5.8.4. Kunnan hankintaprosessin hyviä käytäntöjä ja parannuskohteita

Haastatteluiden perusteella kunnassa eniten kiitosta saa koulutoimen IT-suunnittelija, joka oli haastatteluiden suorittamisen aikaan ollut toimessaan vasta suhteellisen lyhyen aikaa. Nyt kunnassa on resursoitu henkilö seuraamaan tietotekniikassa tapahtuvaa kehitystä, mikä johtaa parempiin hankintoihin. Opetustoimenjohtajan mukaan IT-suunnittelija on parantanut kommunikaatiota koulujen ja IT-toimittajan välillä huomattavasti: *”Jos vielä kolme vuotta sitten rehtoreitten kokouksessa käytettiin kahdesta ja puolesta tunnista puolestatoista tunnista tuntiin IT-toimittajan haukkumiseen ja siihen, että yhteydet ei pelaa. Viimeisen vuoden aikana ei yhtään rehtorikokousta, jotka tähän asiaan olisivat ottaneet kantaa”*. IT-suunnittelijan aktiivinen tietotekniikkainvestointien arviointi ja seuranta mahdollistavat myös kannattavampien hankintojen suorittamista.

Hyvänä käytäntönä voidaan pitää myös opetustoimen luomaa tieto- ja viestintästrategiaa, jota seuraamalla pidetään niin koulujen varustus kuin opettajien osaaminen halutulla tasolla. Ennen strategian käyttöönottoa tietotekniikkainvestoinnit toimivat teknisestä näkökulmasta hyvin, mutta opetuskäyttöön hankinnat eivät välttämättä soveltuneet. Tvt-strategia toi opetustoimenjohtajan mukaan tähänkin asiaan muutoksen: *”Meidän tavoitteena on muuttaa sitä oppimista, oppimisprosessia ja didaktista ja pedagogista ajattelua siellä luokkahuoneessa. [...] Ja niinku IT-toimittajan toimitusjohtaja sano, että varmaan ainut strategia 2000-luvulla, joka on aidosti ohjannut päätöksentekoaikin”*.

Myös koulutoimen kouluille tarjoama koulutus on hyvin joustavaa ja tarkkaan ajoitettua. Koulutusta pyritään järjestämään eritasoisille käyttäjille ja se ajoitetaan mahdollisuuksien mukaan iltapäiväkoulutuksina, jotka on allokoitu opettajien vuosisuunnitelmaan. Osallistuminen koulutuksiin ei ole pakollista, mutta opetustoimenjohtajan mukaan osanoton lisäämiseksi käytetään ”*porkkanana sitä, että jos ja kun koulutautuu, niin sitä mukaa on omaan luokkaan mahdollisuus saada näitä moderneja ympäristöjä.*”. Uusien ympäristöjen käyttö puolestaan herättää muissa opettajissa kiinnostusta ja halua kouluttautua. ”*Väkisin tuuppaamalla ei, mutta sen sisäisen motivaation ja halun ja intohimon kautta. Se on aidosti aika nuoralla taiteilua, tasapinoilua, että miten se viedään.*”

Kuten yllä mainittiin, ei IT-toimittajalla itsellään ole pedagogista osaamista hankintojen määrittelyvaiheen tueksi. Hankitut järjestelmät toimivat opetustoimenjohtajan esimerkin mukaan halutulla tavalla, mutta eivät sovellu välttämättä luokkatiloihin käytettäväksi: ”*Se [järjestelmä] toimikin esittämisteknologisessa mielessä. Toimi erinomaisesti, mutta se että jos se pistetään niin, että opettaja ja oppilaat yhdessä tuottavat siihen taululle aineistoa, niin sieltä puuttu kaksi ohjelmaa*”. Samaa ongelmaa kommentoi myös haastattelussa koulun rehtori: ”*Täällä täytyy kuitenkin ottaa pedagogiset ratkaisut pitkälle huomioon ja sitten taas heille ei ole siellä ollut minkään näköistä pedagogista asiantuntemusta. Siitä me välillä väännettiin sitten, että mikä on pedagoginen ratkaisu ja miksi se pitää olla näin. Perusteltiin se monta kertaa, että ei koulu toimi, jos se tehdään noin*”. IT-toimittajan tarjoamat ratkaisut voivat olla myös hyvin ylimitoitettuja koulujen käyttöön, mikä johtaa ylimääräiseen määrärahojen käyttöön. Opetustoimenjohtaja haluaisikin, että ”*IT-toimittajalla pitäisi olla sellainen henkilö, joka olisi erikoistunut kouluihin. Siis se, että jos puhutaan puutteesta [hankintaprosessissa], niin se on puute. Eli meiltä puuttuu sieltä IT-toimittajan puolelta sellainen, joka aidosti ymmärtäisi sen opettamisen ja oppimisen erityistarpeet.*”

Kuntayhtymän IT-toimittaja on vastuussa kaikkien kunnan yksiköiden tietotekniikan ylläpidosta. Tämä aiheuttaa IT-suunnittelijan mukaan huomattavia viivästyksiä koulujen ylläpidossa: ”*Tietenkin etusijalle menee aina ongelmassa moni. Laskutilanteet ja terveystieteiden ohjelmat ja hallinnon, hallintokunnan, eli muiden. On tärkeysjärjestys miten asiat menee niin sitten kun on aikaa ni koulut*”. Ylläpitotoimenpiteissä on tärkeää myös aikataulujen yhteensovittaminen: ”*Lähinnä meillä IT-toimittaja hoitaa kouluilla tehtäviä koulun jälkeen, kahden jälkeen, mikä on ymmärrettävää ja sitten loma-aikoina.*” IT-suunnittelijan mukaan luokkien korkea täyttöaste ja IT-toimittajan työaika aiheuttavat kuitenkin tässä suhteessa ongelman: ”*Tällä hetkellä ohjelmistojen päivitysten suhteen on enemmän ongelmia kuin uusien ohjelmistojen hankinnoissa. Eli ne ajat, milloin IT-toimittaja pystyy koululla tekee järkevästi, koska koulut päättyy kolmen neljän maissa ja heillä päättyy työaika silloin, niin se on aika mahdoton yhtälö. Meillä on tosi tehokäytössä tunnit, koska meillä on yritetty silleen tehostaa, ettei oo hyppytunteja*”.

5.9. Kunta I

Kunta I on keskikokoinen kaupunkimainen kunta. Kunnan koulutoimella ei ole yhteistä budjettia koulujen tietotekniikkainvestointeille, vaan koulut käyttävät omasta vuotuisesta määrärahastaan rehtorin päättämän osan tietotekniikkainvestointeihin. Hankintoihin osallistuu yleensä koulun rehtori, atk-vastaava ja kunnan opetusteknologiakeskus. Kilpailurajan ylittävissä hankinnoissa myös koulutoimen johtaja osallistuu hankintapäätöksen tekemiseen. Opetusteknologiakeskus ottaa vastaan kaikilta kouluilta tulevat hankintatoiveet, tutkii vaihtoehdot ja tekee suosituksen rehtorille, joka hyväksyy hankinnan. Kunnan hallinnolliset ja organisaatiolliset hankinnat ovat kunnan tietohallinnon omistuksessa. Kaikki pedagogiset hankinnat ovat koulun omistuksessa, mutta määrittely, ostoprosessi, asennus, ylläpito ja koulutus hoidetaan kunnan yhteisestä opetusteknologiakeskuksesta koulujen tarpeiden mukaan. Kunnassa I haastateltiin rehtoria ja opetusteknologiakeskuksen edustajaa. Kuvassa 5.9 on esitelty kunnan I tietotekniikkainvestointien hankintaprosessit.



Kuva 5.9. Kunnan I tietotekniikkainvestointien hankintaprosessit

5.9.1. Tietotekniikkainvestoinnin suunnittelu

Herätteet hankinnoille kunnassa I tulevat kouluista opetusteknologiakeskukseen joko yhteydenottoina puhelimella ja sähköpostilla tai useissa tapauksissa keskusteluissa opettajien kanssa opetusteknologiakeskuksen edustajan ollessa kouluissa käymässä. Hankintaideoiden tarkkuus vaihtelee tilaajan osaamistason ja ongelman laadun mukaisesti. Koulujen atk-opettajilta voi tulla suoria tuotetoiveita kun taas muut opettajat voivat kuvailla tietotekniikkaan liittyvää tarvetta hyvinkin abstraktilla tasolla. ”Yleensä he ei halua jotain tiettyä laitetta, vaan he haluaa sen ratkaisun tiettyyn ongelmaan”

Opetusteknologiakeskus on, kuten kuntakuvauksessa mainittiin, vastuussa koulujen pedagogisen hankinnan määrittelystä. Jos opetusteknologiakeskuksessa koetaan, että tarve hankinnalle on todellinen ja rehtori on myöntänyt luvan hankintaan, niin edustajan ja toimittajan välillä on ”pieni vuoropuhelu ensin, että mikä heidän mielestään on tällä hetkellä hinta-laatusuhteeltaan hyvä kohta, niinku taso raudan ja muun puolesta.”

Tämän jälkeen edustaja tekee alustavan määrittelyn, jota opetusteknologiakeskuksen muun henkilöstön kanssa arvioidaan. Kaiken kaikkiaan opetusteknologiakeskuksen tietotekniikkapuolella on kuusi eri alan osajaa käytettävissä ja edustajan mukaan *”siinä on aika laaja osaaminen kaikilta näiltä alueilta, miltä kouluun viedään laitteita”*. Yhteisen määrittelyn muodostuttua siirrytään ostoprosessin kilpailutusvaiheeseen.

Hallinnollisten ja organisaatiollisten tietotekniikkainvestointien heräte syntyy strategisista päätöksistä kehittää koulujen tehokkuutta tietotekniikan avulla. Kyseessä voi olla olemassa olevien järjestelmien yhdistäminen tai uusien ominaisuuksien lisääminen olemassa oleviin. Kunnassa olevat hallinnon tietokoneet ovat leasing-pohjaisella ratkaisulla, joten ne uusitaan tietyin väliajoin. Tällöin syntyy automaattinen heräte kunnan tietostrategian pohjalta. Hankinnan määrittelystä vastaa kunnan tietohallinto ja määrittelyyn ei voi vaikuttaa tietohallinnon ulkopuolisia tahoja.

5.9.2. Tietotekniikkainvestoinnin ostoprosessi

Opetusteknologiakeskuksen hankintavastuulla olevissa hankinnoissa kilpailutusvaiheeseen siirryttäessä edustaja joutuu tarkistamaan onko määrittelyn mukaisia tuotteita kilpailutettu kunnassa tietohallintovastaavan toimesta. Jos tuote on kilpailutettu, joudutaan käyttämään kunnan kilpailuttamia hankintapaikkoja. Ellei määrittelyä vastaavaa tuotetta löydy kilpailutetuilta toimittajilta, on opetusteknologiakeskuksen vastuulla kilpailuttaa riittävästi toimittajia. Suuremmissa hankinnoissa on mahdollisuutta käyttää hyväksi kunnan omaa hankintatoimea, mistä saa *”riittävästi apua siihen voisko sanoo lakipykäläviidakkoon, mikä siellä on pakollinen näissä virallisissa kilpailutuksissa. Sieltä sai sen puolen osaamisen ihan täysin käyttöön”*.

Ehdokkaiden valinta suoritetaan joko kunnan määräämien hankintapaikkojen tuotteista tai kilpailutuksen tuottamien tarjousten pohjalta. Ehdokkaiden välillä verrataan hintaa ja kokonaistaloudellista kannattavuutta esimerkiksi tehon ja eliniän kannalta. Parhaan ehdokkaan kohdalla tilauspäätöksen tekee normaalisti opetusteknologiakeskuksen edustaja. *”Periaatteessa rehtori päättää tiettyyn rajaan saakka sen koulun hankinnat. Me tehdään ne sitten vaan hänen toimeksiantonaan.”* Jos hankinnan suuruus ylittää tietyn euromäärän, siirtyy päätös hankinnan koosta riippuen joko talouspäällikölle tai koulutoimenjohtajalle.

Hallinnollisissa ja organisaatiollisissa hankinnoissa kilpailutuksesta vastaa tietohallinto ja siellä tarkemmin hankinnan atk-suunnittelija. Kilpailutukseen lähdetessä on tiedossa, mikä tuote valitaan ja toimittajaksi valitaan kokonaiskustannuksiltaan edullisin. Hankinnat tehdään koko kuntaa koskeviksi ja tilauspäätös tehdään tietohallinnossa.

5.9.3. Tietotekniikkainvestoinnin käyttöönotto ja seuranta

Ostoprosessin päätyttyä hankinnat toimitetaan opetusteknologiakeskuksen tiloihin, missä tutkitaan vaatiiko hankinta erikoistoihin asennuksen osalta. Hankinnat toimitetaan kouluille sopivana ajankohtana ja ne pyritään asentamaan heti toimintakuntoon toimituksen yhteydessä. Asennuksesta vastaava henkilö pitää tuotteesta välittömästi lyhyen koulutuksen opettajalle, jonka käyttöön hankinta tulee. Muuta koulutusta järjestetään tarpeen mukaan esimerkiksi uusien käyttöjärjestelmien yhteydessä. Koulutuksiin osallistuminen on vapaaehtoista, mutta osallistumismäärä on kuitenkin ollut kohtuullinen. Hankintojen ylläpito on myös opetusteknologiakeskuksen vastuulla. Ongelmatilanteissa edustaja saapuu koululle tarkistamaan tilanteen ja samalla hän saattaa saada uusia hankintaideoita opettajilta.

Tietohallinnon hankinnoissa asennuksesta vastaa tietohallinnon työntekijä. Ajankohtaan ei voida koulujen toimesta vaikuttaa, eikä asennuksista välttämättä ilmoiteta etukäteen: *”Joskus sieltä tulee ihminen tuomaan uuden koneen, että hän nyt vaihtaa tämän näin”*. Koulutusta tietohallinnon hankintoihin on saatavilla pyynnöstä. Ylläpidosta hankinnoissa vastaa tietohallinnon atk-suunnittelija ja tietohallinnolla on tarjolla myös helpdesk, mihin voi ongelmatilanteissa soittaa.

Tietotekniikkainvestointien arviointia harjoitetaan kunnassa ostoprosessin aikana vertailemalla kokonaistaloudellista kannattavuutta. Lisäksi uusissa kilpailutuksissa otetaan huomioon edellisen kilpailutuksen kokemukset: *”Mitä [kilpailutuksesta] opittiin niistä mitä nyt oli käytössä ja siitä systeemistä, että voisiko sitä hyödyntää siinä seuraavassa prosessissa”*. Teknologiakeskuksen edustajan mukaan arviointia harjoitetaan enemmän *”jos se on aiheuttanut ongelmia tai on todettu, että laite ei ole kovin hyvä”*. Varsinaista toimintamallia arviointiin ei ole. Koulutasolla arviointia ei harjoiteta lukuun ottamatta opettajahuoneen kahvipöytäkeskusteluja. Investointien seuranta opetusteknologiakeskus harjoittaa käyttöasteen seurantana varsinkin laajemmissa hankinnoissa ja sen perusteella tehdään jatkoratkaisuja kannattavuuden suhteen.

5.9.4. Kunnan hankintaprosessin hyviä käytäntöjä ja parannuskohteita

Kunnan kouluissa ollaan haastatteluiden perusteella tyytyväisiä opetusteknologiakeskuksen toimittamiin ratkaisuihin. Hankintojen asennusvaihe kestää kuitenkin *”luvattoman kauan”*. Tämän koetaan johtuvan resurssipulasta: *”He tekee täysillä, mutta siellä täytyis palkata”*. Ratkaisujen laatua parantaa opetusteknologiakeskuksessa olevien eri alan asiantuntijoiden määrä, joka osallistuu hankintojen määrittelyyn.

Koulutuksen järjestäminen kunnassa on opetusteknologiakeskuksen vastuulla ja sen järjestämisessä ei ole kouluilla valittamisen aihetta. Haastateltava rehtori toivoisi

opettajakunnan osallistuvan koulutukseen, koska sekä opettajat että ohjelmat ovat vaihtuneet. ”Täytyy vaan saada se väki innostumaan siihen. Meillä on se yks ongelma tässä koulutuksessa, että kun ne on yleensä työaikana ja harva lähtee vapaa-aikanansa koulutukseen. Sitten kun ne on työaikana ni luokat on aika huonolla hoidolla. Mä olen joskus esittänyt, että sais käyttää osan siitä rahasta, että sais palkata sijaisen siksi aikaa. Monet opettajat on niin tunnollisia, että ne sanoo ettei lähe, kun se luokka jää sitten ilman opettajaa.”

Ongelmia hankinnoissa tulee kunnan valmiiksi kilpailuttamissa hankinnoissa opetusteknologiakeskuksen edustajan mukaan ”se kilpailutus mitä siellä kilpailutetaan, välttämättä ei palvele ihan suoraan sitä mitä koulussa tarvittais [...] Projektori jossain pienessä kokoustilassa tarvii olla hiukan eri kuin sitten taas tuolla isossa koululuokassa”.

Kouluissa valmiiksi kilpailutetut hankintapaikat aiheuttavat myös ongelmia: ”Harmittaa ku jotain pikkutavaraa ostaa ni hinta on kaksinkertainen”. Lisäksi ainoastaan kilpailutukseen sisällytetyt tuotteet ovat edustajan mukaan edullisia: ”Sitten kun siihen tarvitaan jotain lisää, optiot maksaa äkkiä enemmän ja sitten ne saattaa sitä hintaa pikkuhiljaa, heti ku niillä on ensimmäinen mahdollisuus, nostaa”.

Parannuskohteeksi kunnassa voidaan nähdä myös tietotekniikkainvestointien tasa-arvoistamisen koulujen välillä. Haastatteluhetkellä kouluilla oli käytössään niin sanottua ”raamirahaa, mitä käyttää koulun sisällä se rehtori mihin hankintaan vaan. Hankkiiko se lautaa vai oppikirjoja tai vihkoja, kyniä, kumeja, tietokoneita. [...] Joku rehtori painottaa IT:tä ja joku on päättänyt, että urheiluvälineet on kunnossa”. Toiveena opetusteknologiakeskuksella olisi lohkaista osa jokaisen koulun raamirahasta tietotekniikkainvestointien tekemiseen opetusteknologiakeskuksen avulla, jolloin saavutettaisiin oppilaille suurin piirtein tasa-arvoinen asema tietotekniikan käytössä.

6. TULOSTEN ANALYSOINTI

Tässä luvussa käsitellään haastattelumateriaalin pohjalta Suomen koulujen tietotekniikkainvestointien hankintaprosesseista tehtyjä havaintoja ja niiden pohjalta annetaan vastaukset luvussa 4 esiteltyihin tutkimuskysymyksiin. Vastauksia peilataan teoriaosan viitekehykseen ja pohditaan teorian soveltuvuutta ja osuvuutta tämän tutkimuksen tuloksiin. Lopuksi nostetaan esiin tutkimuksen aikana havaittuja erityispiirteitä hankintaprosesseista ja kerätään yhteen haastateltujen henkilöiden toivomuksia tulevaisuuden tietotekniikkainvestointien osalta Suomessa. Luku on jaettu seitsemään alalukuun, joista ensimmäisissä kuudessa annetaan vastaukset asetettuihin tutkimuskysymyksiin.

Luvussa 6.1 käsitellään hankintaprosessin aloittamista. Luku 6.2 käsittelee tietotekniikkatarpeiden tunnistamista, määrittelyä ja tarjottujen ratkaisujen oikeellisuutta. Luvun 6.3 selvittää hankintaprosessiin osallistuvien toimijoiden määrää ja luvussa 6.4 esitellään vaihtoehtoisten ratkaisujen hakemista. Luvussa 6.5 käsitellään vaikutusmahdollisuuksia alkaneeseen hankintaprosessiin ja viimeisenä tutkimuskysymyksenä luvussa 6.6 vertaillaan hankintaprosessien yhtäläisyyksiä ja eroavaisuuksia. Viimeisessä luvussa 6.7 käsitellään haastattelututkimuksen ja analysoinnin aikana esiin tulleita tietotekniikkainvestointeja ja niiden hankintaprosessia koskevia ajatuksia ja kehittämis ehdotuksia.

6.1. Hankintaprosessin aloittaminen

Kirjallisuuden mukaan hankintaprosessin pitäisi käynnistyä tarpeesta tai liiketoiminnan vaatimuksesta, mikä tässä tapauksessa tarkoittaa koulujen yleistä toimintaa. Tarve taas syntyy uusien teknologioiden mahdollisuuksien tunnistamisesta. Kaikissa kunnissa, joita haastateltiin, nousi esiin teoriaosassa käsitellyn kaltainen hankintaprosessin aloittaminen tarpeesta. Seitsemän kuntaa yhdeksästä jopa käytti sanaa tarve kuvatessaan hankintaprosessin herätettä. Tarve aloitteena syntyi poikkeuksetta aktiivisten opettajien ja rehtorien pedagogisista tarpeista. Kunnassa I heräte oli ratkaisun tarve ongelmaan ja kunnan B tapauksessa hankintaidea koulun opettajilta tai teknologioiden aktiivisen seurannan kautta.

”Aina on ne primus-motor opettajat. [...] Se tarve tulee sitä kautta, että opettaja on kiinnostunut jostain asiasta ja lähtee koulutukseen ja saa vinkkejä. [...] Tarve kasvaa kun nähdään miten kehitys menee eteenpäin. [...] Se tarve tulee sitä kautta, että opettaja

on kiinnostunut jostain asiasta ja lähtee koulutukseen ja saa vinkkejä.” (Rehtori, kunta C)

”Hankinnat on aina lähteny tarpeesta. Että ne opettajat, jotka nyt ovat olleet tietotekniikasta kiinnostuneita, niin niillä yleensä huolehtii siitä kalustosta, mitä kouluissa on.” (Tietohallinnon asiantuntija, kunta E)

”Kouluilta tulee tuolta opettajilta. Semmoisia ajatuksia eli mitä heillä olis tarve. Löytyiskö tämmöseen jotain ratkaisua. Siinä mielessä ne [hankintaprosessit] lähtee pääsääntöisesti aina liikkeelle sieltä. [...] Yleensä he ei halua jotain tiettyä laitetta, vaan he haluaa sen ratkaisun tiettyyn ongelmaan.” (Opetusteknologiakeskuksen edustaja, kunta I)

”Kaikki [hankintaideat] tulee kouluista. [...] Omalta osaltaan siis ala-asteen koulu, yläasteen koulu ja lukio tulkitsee just näitä tarpeita ja nykytilaa ja tekee hankintaesityksiä siltä pohjalta.” (Opetustoimenjohtaja, kunta B)

Pedagogiset tarpeet lähtevät poikkeuksetta opettajilta. Haastatteluissa kysyttiin myös mahdollisia oppilaiden aloitteesta lähteneitä hankintaprosesseja, mutta yhdessäkään kunnassa tällaisia ei ainakaan vielä haastatteluiden suorittamishetkellä ollut käynnistynyt.

”Me ei kyllä koskaan kysytä niiltä oppilailta suoraan et mitä te haluatte tästä koulusta. Ei se kyllä hirveesti maksais, jos kysyttäis. Ihan oikeesti.” (Tvt-koordinaattori, kunta D)

Koulujen toiminnan vaatimuksesta syntyvää aloitetta voidaan pitää toiseksi yleisimpänä vaihtoehtona kuntien hankintaprosessien käynnistämiseksi. Viidessä kunnassa mainittiin herätteeksi kunnan strategia. Koulujen tietostrategioissa asetetut tavoitteet luovat määrääjain automaattisia herätteitä hankintaprosesseille. Investoinneilla siis tuetaan strategiaa ja luodaan pohjaa tuleville hankinnoille. Merkittävää on, että yhdessäkään pienessä kunnassa ei tvt-strategiaa mainita herätteeksi, vaan kaikki hankinnat lähtevät tarpeesta.

”Meillä tätä koko meidän opetustoimen sähköistä asiointia, sidosryhmien yhteistyötä ja pedagogisen käytänteen muuttamista tuolla koululla, niin ohjaa tieto- ja viestintästrategia, joka on tehty vuonna 2002. Sinne määritellään, että kunta olisi tämmönen johtava opetusteknologisten laitteiden hyödyntäjä niin opetuksessa, oppimisessa kuin sidosryhmien yhteistyössä vuoteen 2015 mennessä. [...] Varmaan ainut strategia 2000-luvulla, joka on aidosti ohjannut päätöksentekoaakin” (Opetustoimenjohtaja, kunta H)

”Meillä on hirveän hyvä yhteistyö, kun me ollaan tehty tvt-strategiatyötä koulujen kanssa vuodesta 2002. Niin meillä on tää suunnitteluprosessi, että me käydään niiden suunnittelijan kanssa kouluilla katsomassa ja kartottamassa tarve, niin me tiedetään aika tarkkaan. Meillä se toimii hirveen hyvin”(Opetustoimen IT-vastaava, kunta F)

Aloitteena hankinnalle voi toimia myös paremman aseman tavoittelu kilpailijoihin verrattuna Erityisesti yksityisellä puolella tietotekniikkainvestoinneilla voidaan hakea liiketoiminnallista etua verrattuna kilpailijoihin. Tietyt tuotteet voivat asiakkaiden silmissä kertoa yrityksen edistysellisyydestä, mikä puolestaan voi johtaa jopa asiakassuhteisiin. Vaikka koulut ovat voittoa tavoittelemattomia organisaatioita, asia kävi esille myös eräässä koulun haastattelussa.

”Onhan siinä [laitteistohankinnoissa] se, että halutaan laitteita, jotka on nuorten mielestä vetovoimaisia. [...] Olemme halunneet myös markkinoida meidän laitekantaa. Meidän omasta mielestä meillä on tällä hetkellä suht hyvä ja moderni laitekanta.” (Rehtori, kunnan tietohallinnon alainen koulu, kunta D)

”Kun oppilaistakin on aina välillä pulaa ikäryhmien pienentyessä, niin koulun imagon tulee olla tietotekniikkaan myönteisesti suhtautuva. Siinä on sellanen markkinointietukin. Koulujen ei pitäisi kuitenkaan kilpailla vaan kaikkien koulujen pitäis olla hyviä. Väkisin kuitenkin tulee sellasta” (Opetustoimenjohtaja, kunta A)

Haastatteluista kävi ilmi, että kouluilla on myös eräänlaisia pakotettuja investointeja, jollaisia yksityisellä sektorilla ei ole. Tällaisten hankintojen aloitteet tulevat normaalisti budjettikauden lähestyessä päätöstä. Kuntien tietotekniikkaan budjetoidut rahat eivät siirry seuraaville tilikausille ja jos varat jäävät käyttämättä, ne katoavat kuntien ja koulujen käytöstä. Hankintojen aloitteet sijoittuvat monesti loppuvuoteen, koska tällöin tiedetään, paljonko investoitavaa rahaa on vielä jäljellä budjettivuonna. Tämä saattaa puolestaan johtaa turhiin aloitteisiin hankintojen osalta.

”[Hankintaprosesseissa] tulee kiire monessa mielessä, kun pitää päättää ja olla tiettyyn aikaan mennessä tehtynä. Kun on budjettivuosi, rahaa pitää olla myös 1.12.” (Rehtori, kunta C)

”Mä laitan tiedoksi esimerkiksi rehtoreille viestin, että jos teillä on loppuvuodesta rahaa, niin katsokaa kaikki tietokoneet läpi, että tarvitsetteko lisää” (Opetustoimen suunnittelija, kunta H)

”Sieltä [tietohallinnosta] tulee tämä tarjotin ja saattaa olla, ettei me tarvita siitä mitään. Ai jaa, me voidaan kuitenkin hankkia kahdella tonnilla. Ei me voida lähettää ettei me tarvita mitään. Pakkohan meidän on jotain ottaa. [...] Se räjähtää se tarjotin kaksi kertaa vuodessa ja se on sitten siinä” (Rehtori, kunta A)

Hallinnollisten järjestelmien hankinnoissa kouluilla ei juuri ole mahdollisuutta tehdä aloitteita tai vaikuttaa hankintaprosessiin muutenkaan. Tämä johtuu hallinnollisten hankintojen kuntakohtaisuudesta ja tietoturvan takaamisesta.

”Meillähän on tässä semmonen hallintoverkko, joka elää ihan omaa elämäänsä.[...] Näihin tulee sitten nuo ohjelmat... Mistähän ne tulee. [...] Ne [hallinnolliset järjestelmät] tulee kaikki sieltä ihan koneita myöten. Joskus sieltä tulee ihminen tuomaan uuden koneen, että hän nyt vaihtaa tämän näin.” (Rehtori, kunta I)

6.2. Tietoteknisten tarpeiden tunnistaminen ja määrittely

Teoriaosuudessa vaatimusmäärittely nostetaan hankintaprosessin tärkeimpien vaiheiden joukkoon. Hankintaprosessin alkuvaiheessa olisi oleellista saada opettajat mukaan suunnitteluun. Prosessille tulisi kuitenkin myös nimetä siitä vastuussa oleva taho. Opettajilta tulevien tarpeiden tarkkuus ja laatu vaihtelevat kunta- ja koulukohtaisesti. Joissain tapauksissa voidaan asettaa vain yleinen tavoite ja hankinnan käynnistyessä arvioidaan millaisen tuotteen tavoitteiden saavuttaminen vaatii.

”Siinä on pedagoginen idea.[...] Täällä [järjestelmässä] on opetussuunnitelmassa esitetyt tavoitteet ja toisella puolella koulun pitäis laittaa, että mitä heidän pitäis tehdä, että näihin tavoitteisiin päästäis. [...] Siellä sitten määritellään osaamisen kehittäminen ja oppimisympäristöön liittyvät tarpeet.” (Kehittämisyksikön koordinaattori, kunta A)

”Tulee [turhia hankintapyyntöjä].[...] Sanotaan, että haluttais tämmönen ja tämmönen kuvankäsittelyohjelma ja sitten todettu että hei teillä on vakiopakettissa tämmönen, joka ajaa ihan saman asian.” (Opetustoimen IT-vastaava, kunta F)

”Tarpeet lähtee sieltä opettajista ja sitten meillä [tvt-tiimissä] vähän suodatetaan, mitkä oikeesti kannattaa pistää eteenpäin.” (Tvt-koordinaattori, kunta B)

”Ennen kuin aletaan tarjouspyyntöjä tekemään, niin tiedetään ite mitä halutaan hyvin tarkasti. Ei ihan nippelisosia, mutta se pitäis olla paperille laitettu, mitä siitä [hankinnasta] pitää saada irti.” (Rehtori, irralliskoulu, kunta D)

Opettajien tarpeiden kuvaaminen oikeellisesti on haastavaa, koska määrittelystä vastaavan tahon tulisi ymmärtää pedagogisia vaatimuksia ja olla perehtynyt samalla markkinoilla olevaan tarjontaan. Tarpeiden tunnistamisessa tulee myös ottaa huomioon, että käyttäjien vaatimukset eivät välttämättä vastaa saatavilla olevia tuotteita ja saattavat erota käyttäjäkohtaisesti. Tällaisissa tapauksissa tulee hankinnasta vastaavan tahon analysoida, mitä tuotteen oikeasti halutaan tekevän. Tarpeiden oikea tunnistaminen on oleellista, koska väärät tulkinnot saattavat johtaa turhiin hankintoihin.

”Pitääkin olla niin, että [opettajat] ajattelevat sitä[hankintaa]lähinnä pedagogiikan osalta ja teknisten ihmisten pitää miettiä, että onko tähän mitään teknistä sovellutusta.”(Rehtori, kunta B)

”On esimerkiksi annettu opettajien käyttöön omat läppärit, niin siellä on ollut opettajia, jotka on sanoneet etten minä tätä tarte. En halua tällasta.”(Kehittämisyksikön koordinaattori, kunta A)

”Yleensä se ongelmakohta on siinä vaiheessa, että koululta ei tule riittäviä tietoja heidän haluamiensa ohjelmien osalta, jotka tulee siihen perus imageen” (Koulutoimen IT-vastaava, kunta F)

”Vaikeemmat paikat on just hankinnassa se tarjouspyynnön määrittely, että saat just sitä, mitä oot hakemassa ja maksat vain siitä mistä oot valmis maksamaan. [...] Toinen on sitten se, että tarjousten vertailussa tulee sitä ongelmaa, että miten niitä lauseita voi välillä tulkita niin eri tavalla. Tarjouspyynnön saa kevyellä työllä helposti ulos, mutta se jälkikäteistyö on niin vaikeeta sitten, että kohtelee kaikkia tasapuolisesti.” (Tvt-koordinaattori, kunta D)

”Hankintaprosessin ongelmat tulee ekana siinä, että kun puhutaan kolmesta koulusta, alakoulu, yläkoulu ja lukio, niin ei ollakaan tavallaan yksimielisiä. Jos ollaan vaikka hankkimassa intraa, niin ei olla päästy yksimielisyyteen siitä minkälainen sen pitäis olla.” (Rehtori, kunta B)

”Meille tuli ihan näkemyseroja. Ehkä se on sitten, täällä [koululla] täytyy kuitenkin ottaa pedagogiset ratkaisut pitkälle huomioon ja sitten taas heille [kuntayhtymän IT-toimittajalle] ei ole siellä ollut minkään näköistä pedagogista asiantuntemusta. Siitä me välillä väännettiin sitten, että mikä on pedagoginen ratkaisu ja miksi se pitää olla näin.” (Rehtori, kunta H)

Teoriaosuudessa on myös mainittu, että julkisissa hankinnoissa voidaan käyttää hankintayhteistyötä, jolloin saadaan käyttöön erityisosaamista. Tätä hyödynnetäänkin suhteellisen paljon haastatelluissa kunnissa. Hankintayhteistyössä tulee kuitenkin ottaa huomioon, että kouluissa olevat järjestelmät ovat suhteellisen laajoja, joten hankintojen yhteensopivuuden takaamiseksi täytyy vastaavan tahon ymmärtää käytössä olevaa arkkitehtuuria. Joissain tapauksissa olemassa olevia hankintapalveluita ei kuitenkaan hyödynnetä.

”Meitä kouluja on aika paljon viime vuosina suitsittu siinä, että ei ole kaupungin etu, että tehdään erillisostoksia. Vaan [hankinnat] ovat niin isoja prosesseja, että täytyy kuntakohtaiset tarjoukset käydä läpi ja meidän hankinnat tulee sitä kautta.” (Rehtori, kunta C)

”Kokonaisarkkitehtuuri eri hallintokuntien osalla pitää pitää mahdollisimman yhtenäisenä ja sitten, että saatais nää kilpailutusedut ja muut.”(Opetustoimen IT-vastaava, kunta F)

Oikeanlaisten ratkaisujen tarjoaminen riippuu teorian mukaan määrittelyn tarkkuudesta ja aikaisemmasta yhteistyöstä. Toimittajien valinnassa taustatyön merkitys on suuri, jotta saataisiin halutunlaista palvelua. Myös ennakkoasenteet saattavat vaikuttaa tarjottujen ratkaisujen oikeellisuuteen. Ohjelmistojen osalta kenttä on kuitenkin sirpaleinen ja oikeiden ratkaisujen tekeminen haastavaa.

”Silloin aikanaankin, kun me valittiin tai kilpailutettiin tarjoajat, niin katottiin, että heillä on nopea toimitusaika ja he on aidosti kiinnostuneet asiakkaan tarpeista. Oikeastaan he ovat tehneet täällä enemmänkin kuin me ollaan oletettu.” (Rehtori, kunta B)

”Näiden tarjoajien kelvollisuushan auttaa arvioimaan sen jälkeen kun tarjoukset on nettoajan jälkeen avattu. Siellähän katotaan sekä talous että kyvykkyykskin.” (Tietohallintoasiantuntija, kunta C)

”Meidän tvt-opettaja, joka on minun ikäluokkaa oleva naisihminen, kokee helposti asenteellisuutta mennessään jotain IT-luokan asiaa hoitamaan kauppaan, jossa on nuoria kavereita myymässä. He luulee, että he tietää mitä tuo nainen tarvitsee. Siellä tarvii olla tosi lujana, että mä haluun tällaista, ennen kuin saa uskomaan, että ehkä tuolla onkin jotakin tietoo mitä tuo haluaa.” (Rehtori, kunta C)

”Kokonaisuuksia ei ole. Ohjelmistot eivät keskustele keskenään. Eri laitevalmistajien tuotteet eivät keskustele, toimi keskenään. Tää vaatii, että meillä on yksi henkilö, joka aidosti vastaa sen asian seuraamisesta ja kokonaiskoordinaatiosta.” (Opetustoimenjohtaja, kunta H)

6.3. Läpivientiin osallistuvat toimijat

Hankintaprosessin läpivientiin osallistuvat toimijat vaihtelevat niin kuntien välillä kuin eri hankintaprosessipolkujen välillä kunnan sisällä. Teorian mukaan hankintaa tehdessä tulisi suunnittelussa olla nimetty taho, joka vastaa hankinnan määrittelystä. Suunnittelussa voidaan myös käyttää ulkopuolisia ammattilaisia määrittelyn tukena. Lisäksi toimittajan pitäisi mahdollisuuksien mukaan olla entuudestaan tuttu tai heistä tulisi tehdä taustakartoitus luotettavuuden takaamiseksi. Hankinta voidaan myös jakaa useammalle toimittajalle. Hankinta tulisi myös hyväksyttää organisaation johdolla ja johdon tulisi sitoutua siihen. ennen tilauspäättöstä. Koulujen tietotekniikkainvestointien osalta hankintaprosessiin osallistuvat toimijat ovat nähtävissä kuntakohtaisesti luvun 5 hankintaprosessien kuvauksista.

Haastatteluiden perusteella keskeisimpiä toimijoita koulujen itsenäisissä hankkeissa ovat rehtorit ja atk-vastaavat. Lisäksi useissa haastatelluissa kunnissa on puitesopimustoimittajia, jotka osallistuvat hankintojen läpivientiin ostoprosessista lähtien. Joissain kunnissa myös opettajat voivat osallistua hankintaprosessiin koko sen läpiviennin ajan. Haastatteluiden perusteella rehtorin esimerkillä tuntuu olevan paljon painoarvoa läpiviennin onnistumisessa. Toimijoiden välistä yhteistyötä voidaan parantaa henkilökohtaisilla suhteilla ja kommunikaation kehittämällä. Pienissä kunnissa toimijoita saattaa osallistua koulun hankkeisiin useasta kunnan hallintoelimestä riippumatta hankinnan koosta.

”Jos rehtori ei seiso sen asian takana, itse omalla esimerkillään näytä ja ota käyttöön tietotekniikkaa työyhteisön työvälineenä, niin ei siellä tapahdu mitään.” (Rehtori, kunta A)

”Koulujen aktiivisuus vaikuttaa [hankintojen läpivientiin]. Se on aika paljon koulun sisäinen asia. Rehtorihan se on siellä se ratkaiseva henkilö, joka joko aktivoi porukkaa tai ei.” (Tietohallintoasiantuntija, kunta C)

”Tän porukan [toimijoiden] kokoukset pitäis olla määräaikaaisia, mutta siinäkin on varjopuolia, että sitten ne on joustavia kanssa. Mutta tiedottamisen kannalta, jos tietäis, että tähdätään siihen. Toimittajien ja koulujen välillä meillä on yks kaveri, joka on hoitamassa tätä meidän koko atk:ta ja sitten hän on toimittaja ja koulujen välinen linkki.[...] Sitä kautta keskustelu menee aika hyvin.” (Opetustoimenjohtaja, kunta B)

”Mul on kuitenkin mielikuva, et se väki, mitä meillä on, eli tietotekniikan tuki-ihmiset sekä hankinta- ja tietohallintoväki, niin heillä saattaa olla esimerkiksi joidenkin toimittajien kanssa tuttavuutta, että sitten inhimilliset tekijät helpottavat kanssakäymistä.” (Opetustoimenjohtaja, kunta A)

”Yleensä rehtori ja sitten tuota atk:ta opettavat opettajat. Meillä on niin pienet kuviot täällä. Ne vähät voimat mitä on, niin kyl ne aina kerätään paikalle.” (Tietohallinnon asiantuntija, kunta E)

”Mä oon ollu näissä nyt sitten tän hankkeen puitteissa tällasena hanke-projektityöntekijänä. Sitten ollu mukana valmistelemassa ja päätöksen teossa on sivistystoimenjohtaja, talouspäällikkö ollu sitten mukana, et niinku kolmistaan. Myöskin koulutoimistohallintos sihteeri on usein mukana näissä sitten tässä valmistelussa kautta kun tehdään päätös” (Koulutoimenjohtaja, kunta G)

Suuremmissa hankinnoissa koulukohtaisten toimijoiden lisäksi ovat useimmissa tapauksissa opetustoimi ja tietohallinto. Lisäksi hankintalaissa säädetyn rahamäärän ylittävissä hankinnoissa prosessin läpivientiin osallistuu yleensä toimija, jolla on

erityisosaamista kilpailutusmenettelystä. Osallistujien määrä vaihtelee hyvinkin paljon kuntakohtaisesti. Myös toimittajia voi hankinnoissa olla useampia.

”Me otetaan yhteyttä kunnan sisäiseen toimijaan. Siellä on meillä kilpailutuksen asiantuntija ja he hoitaa meille palveluna tän kilpailutuksen. Eli me tehdään se laitemääritys ja hankinnan määritys.[...] Siellä on logistiikan asiantuntija ja heillä on sitten hankintalakimies.” (Opetustoimen IT-vastaava, kunta F)

”Kun tulee opettajatasolta jotain tarvetta, niin viestivät tähän tv-tiimiin, että nyt on tällainen toive.[...] Kutsutaan tarpeen vaatiessa suurempi kokoonpano, jossa on koulutoimen johtaja ja rehtorit ja tv-tiimien vetäjät. Meillä on katottu jo etukäteen jo tällaiset hankintaosapuolet, jotka toimittaa meille.” (Rehtori, kunta B)

”Tää viimeinen iso hankinta niin me kyllä kilpailutettiin niitä eri osia eri paikoista. Et kyl ne kerättiin eri toimittajilta, mutta sitten tämä asennus oli kuitenkin tavallaan kahdesta paikasta. Toisesta softat ja toisesta sit tää fyysinen asennus” (Tietohallinnon asiantuntija, kunta E)

”Kun tarve oli kartoitettu, niin siitä rakennettiin ihan tarjouspyyntö. Se meillä tehtiin kuntayhtymän hankintapalvelun kanssa. [...] Ne hoitaa sen hankinnan juridisen puolen.” (tv-koordinaattori, kunta D)

Lainsäädäntö rajoittaa ja hankaloittaa koulujen tietotekniikkainvestointeja. Kilpailumenettely viivästyttää hankintoja, jolloin varsinkin laitteistot saattavat vanheta. Lisäksi, jos hankintapäätöksestä tehdään valitus, ei investointeja voida suorittaa ennen käsittelyn päättymistä.

”Nytkin jos joku haastais meidät oikeuteen meidän hankintapäätöksestä, ni meil ei olis uudessa koulussa puoleentoista vuoteen mitään laitteita. [...] Vois tuntuu järkevältä tehdä se tarjouskilpailutus nyt etukäteen, et sitten me voitais näyttää arkkitehdille, et nää laitteet on tulossa [peruskorjattavaan kouluun], et tee tän mukaa. Mut tänä päivänä laitteet kehittyi kahdessa vuodessakin niin paljon, että meidän ei kannata tehdä hankintaa kaks vuotta ennenku koulu on valmis.” (IT-suunnittelija, kunta H)

Hankintaprosessissa yksikin toimija voi vaikuttaa huomattavasti investointien onnistumiseen. Vaikutus voi olla hyvin positiivinen tai negatiivinen. Tällainen näkyvä toimija sijoittuu yleensä hankintaorganisaation ja toimittajan rajapintaan.

”Meillä on asiantunteva ja tehtävänsä paneutunut tv-koordinaattori ja olemme voineet jättää hänen harteilleen aika paljon tätä hankintaa ja muuta kehittämistä.” (Opetustoimenjohtaja, kunta D)

”Toi [hankintaprosessi] on opetustoimen atk-vastaavan aikana hirveesti parantunut. Meillä on ihan huipputyyppi siinä. Toivoo vaan, että se jaksaa siellä puristuksessa. Toivotaan, että saadaan vaan pidettyä se täällä.” (Rehtori ja apulaisrehtori, kunta F)

Prosessin loppupäässä liiallinen toimijoiden määrä saattaa aiheuttaa läpiviennissä viivästymisiä ja ongelmia, kun taas toimijoiden erilaiset tavoitteet hankaloittavat prosessin käynnistymistä. Lisäksi ongelmia voi aiheuttaa asiantuntijoiden poistuminen koulujen palveluksesta.

”Tietohallinto hankkii laitteet ja meillä on tilaaja, kiinteistöpalvelut, jotka hommaa ne asennukset ja muut ja sitten vielä yksi yksikkö, joka tekee kaikki piuhojen vedot ja käy laittamassa. [...] Kouluissa ei edes tiedetä sitä prosessia, että missä järjestyksessä kannattaa tilata ne. [...] Logistiikkaongelma on niin käsittämätön.” (Kehittämisyksikön koordinaattori, kunta A)

”Aikaisemmin meidän talossa oli IT-orientoitunut henkilö, jolle kuormittui kaikki IT-tekniikkaan liittyvät asiat. Kun hän lähti talosta pois, niin kaikki tietämys lähti yhtäkkiä myös. Sitten sitä aukkoa on pitänyt lähteä täyttämään ja se on tavallaan ollut meidän haaste.” (Rehtori, kunta C)

6.4. Vaihtoehtoisten ratkaisujen tutkiminen

Teoriaosuuden viitekehyksen mukaan vaihtoehtoisia ratkaisuja tulisi tarjouspyyntöjä lähettää useammille toimittajille. Kuntien tulisi teorian mukaan myös pyrkiä pitkäaikaiseen yhteistyöhön toimittajien kanssa, koska sen avulla saadaan parempi palvelun laatu. Usein toistuvat hankinnat kannatta kilpailuttaa puitesopimuksena. Puitesopimukset rajaavat hankintojen vaihtoehtoja, mutta vähentävät kiinteitä kuluja ja kilpailutukseen kuluvaa aikaa.

”Mehän ei opetusvirastona kilpailuteta mitään, vaan tulee meidän sisäiseltä liikelaitokselta. Se on kilpailuttanut puitesopimuksen ja siinä on lähikuntia osittain mukana., joiden puitteissa on tehty tällöinen sopimus, joka on kolmivuotinen. Valittiin toimittaja, joka toimittaa kaikki vehkeet ja siel on vakioidut työasemat ja kannettavat tietokoneet, joita on vain yksi kumpakin.” (Hallintojohtaja, kunta C)

”Nyt meillä on kilpailutettu laitehankinnoissa laitetoimittajat. Ei laitteet. Meillä on kolme laitetoimittajaa, joilta voidaan ostaa ja se on seudullinen kilpailutus. Ja nyt tällä hetkellä kilpailutus on käynnissä data- ja puhepalveluista ja sitten työaseman tukipalveluista.” (Opetustoimen IT-vastaava, kunta F)

Vaihtoehtoisten ratkaisujen määrä riippuu suurelta osin tarjouspyyntöihin kirjatusta valintakriteereistä. Valintakriteereinä voidaan käyttää moniulotteisia laatutekijöitä

pelkän hinnan sijaan. Valintakriteereitä valittaessa tulee kiinnittää huomiota niiden tarkkuuteen: hyvin tarkat kriteerit rajaavat vaihtoehtoja liiaksi ja saattavat johtaa joissain tapauksissa valituksiin markkinaoikeudelle. Liian epätarkat kriteerit taas saattavat johtaa vääränlaisten vaihtoehtojen tarjoamiseen. Valintakriteereiden avulla voidaan pyrkiä rajaamaan toimittajia tarkoituksellisestikin. Jos valittu toimittaja pystyy pitämään halutunlaista palvelutasoa yllä, tullaan hänen kanssaan todennäköisesti yhteistyötä jatkamaan.

Käytännössä kilpailutetaan aika monia juttuja, jos ei oo tätä puitesopimusta. Siinä on 40% hinnalle ja 40% laadulle siis ominaisuuksille ja 20% toimittajalle. Sillä saa yleensä aika hyvän kokonaiskuvan siitä laadusta ettei vaan osata mahdollisimman halvalla” (Tvt-vastaava, kunta B)

”Niin kauan kun meillä on sopimusaika [voimassa]. Sitten taas kilpailutetaan. Luulen, että, kun rakennetaan tarjouspyyntö, niin uskon ettei kovin moni vastaa siihen.” (Opetustoimenjohtaja, kunta B)

”Helposti kun joku tuote saadaan myytyä, niin siinä on aika iso hintalappu, että kyllä te saatte tän palvelun, mutta tää maksaa näin ja näin paljon. Pitäis kaupassa olla, että jälkihoito ymmärretään. Että tältä toimittajalta ostetaan ehkä se seuraavakin satsi, kun se jaksaa hoitaa sen jutun niin, että asiakkaat on vielä vuodenkin päästä tyytyväisiä.” (Rehtori, kunta C)

Joissain kunnissa, missä rehtorit voivat hankkia tuotteita omavaltaisesti, ei vaihtoehtoisia ratkaisuja edes haeta.

”Sillon kun yritetään oikoa, tulee aina ongelmia. Rekseilläkin on suosikkinsa ja kaikkee muuta ja tommoset arvovaltakysymykset on aina silloin tällöin ollut. [...] Jotkut vaan haluaa mennä maitokauppaan ja ostaa itse.” (Opetustoimenjohtaja, kunta B)

Useissa kunnissa koetaan kilpailutukseen olevan liian vähän resursseja. Teoriatutkimuksen mukaan kuitenkin parhaaseen lopputulokseen ostoprosessissa päästään kattavalla kilpailutuksella. Vähäiset resurssit saattavat johtua poistuneesta henkilöstöstä tai hankintaorganisaation muista puutteista. Suomessa voitaisiinkin harkita kilpailutusosaamisen keskittämistä tai tukemista laajemmille alueille.

”Me ollaan aliresursoitu. Että aika paljon ollaan laitetoimittajilta tulevien kokemusten varassa. Että valitettavasti näin.” (Opetustoimen IT-vastaava, kunta F)

”Ei välttämättä opetusvirastossa ole tällä hetkellä näitä [resursseja]. Tieto ja viestintäteknologian pedagoginen suunnittelija lähti meiltä rehtoriksi eikä hänen tilalleen ole tullut ketään.” (Tietohallintoasiantuntija, kunta C)

”Joskus tulee sitä, ettei ne laitteet ihan sitä olekaan, mitä kuvittelee tilaavansa. [...] Osaksi [johtuu] varmaan siitä, ettei olla osattu kaikkea tutkia, eikä ole ollut aikaa perehtyäkään. Ja jos tarjous täyttää muuten tarjousehdot, niin aina se halvin otetaan yleensä.” (Rehtori, irralliskoulu, kunta D)

”Voisko ennemmin olla keskitetty henkilö ministeriöllä tai opetushallituksella, jolla olis se tietotaito kaikista näistä asioista [kilpailutuksista] ja hän infoais. Että ei oo järkevää meidän mielestä, että joka kunnassa on henkilö, joka tekee sen saman etsinnän. Kun joku koulu tekee vaikka perusparannusprosesseja tai on joku isompi juttu lähdössä liikkeelle tai pienempikin, niin se paikkakunta tietäis, että soitetaan tälle tiimille. Että sieltä saa varmasti ajankohtaisen vastauksen. Sitähän varmaan opetushallituksessa tää teknologiatimi toimii näin, mutta mä en tiedä miten ajan tasalla he tällä hetkellä on ja kun ei oo tavallaan tietoo miten sinne sais yhteyttä ja ketä sieltä vois konsultoida tässä asiassa.” (IT-suunnittelija, kunta H)

Liian tiukka sitoutuminen yhden toimittajan tuotteisiin saattaa aiheuttaa yllättäviäkin lisämenoja tulevaisuudessa.

”Ollaan omassa opetustoimessa otettu yksi oppilashallintojärjestelmä ja tavallaan siitä on tullut niin tärkeä, että tuo palvelun tarjoaja pystyy sanomaan, että ensi vuodesta lähtien te ostate tämän teidän oppilashallintojärjestelmän lisäksi tämän rinnakkaisohjelman. Tarvitsette sitä tai ette.” (Rehtori, kunta C)

Vaihtoehtoisten ratkaisuiden hakemisena voidaan pitää myös irtautumista toimimattomista käytänteistä kunnissa. Yhdessä kunnassa ja kahdessa haastattelussa koulussa on irtauduttu mahdollisilta osin kunnan hankintatoimesta.

”Aikaisemmin [ennen irtautumista] oltiin omillamme eikä saatu mistään apuu ja piti vaan pärjätä. Nyt kun ostetaan palveluja, ne on räätälöityjä ja meille tehtyjä ja ylläpidettyjä eli pomminvarmoja. Käytettävyys ja yksityisyys on parantunut.” (Opetustoimenjohtaja, kunta B)

”Kuntayhtymän tukipalvelujen kautta pitäs hommata suurin osa justiin, että ne kilpailuttaa sieltä ja on kilpailuttanu valmiiks. Välttämättä sieltä ei niitä parhaita ja just semmosia saa mitä tarviis ja koulun puoli on saanut tai ottanut erivapauden hankkia omat laitteensa sillä tavalla, mikä on aikaisemminkin hyväksi koettu.” (Rehtori, kunta E)

”Meidän koulukeskuksessa oli täyssaneeraus. [...]Kaupunki tarjos silloisen linjansa mukaisesti tietojärjestelmiä. Minä lähdin miettimään, kun on huonoja kokemuksia näiden ylläpidosta nimenomaan, [...] että miksei kaikki koulun tietokoneet voisi olla tällaisia tyhmiä päätteitä.[...] Hoidamme kaiken itse. Ettei ole tulossa mitään apua

kaupungin kasvatusopetustoimesta, ei hallintotoimistosta, ei tietohallinnosta.” (Rehtori, irralliskoulu, kunta D)

6.5. Muutosmahdollisuudet käynnissä olevaan prosessiin

Julkisissa hankinnoissa, joista tehdään lainmukainen kilpailutusprosessi, ei määrittely voi muuttua tarjouspyynnön jättämisen jälkeen. Käytännössä siis kenelläkään ei ole muutosmahdollisuuksia käynnissä olevaan prosessiin tarjouspyynnön jättämisen jälkeen.

Puitesopimuksen piirissä olevat toimittajat voivat ottaa yhteyttä hankintapäätöksen teon jälkeen, jos hankinnan määrittelyä tulisi heidän mielestään muuttaa. Tällöin ehdotetaan korvaavaa ratkaisua.

”Kuntayhtymän IT-toimittaja kysyy multa, että voivatko he toimia toisin. Esimerkiksi että tämä malli on loppunut, voidaanko ottaa tilalle tämä. Tai nyt ois tarjolla tällanen jossa olisi tämä ja tämä ominaisuus.” (IT-suunnittelija, kunta H)

Muutosmahdollisuuksia saattaa olla myös rajattu kunnan toimijoiden, kuten tietohallinnon toimesta. Kun hankinta lähtee koululta eteenpäin, sitä ei voida enää koulun toimesta muuttaa, vaikka kyseessä olisi koulun määrärahoista tehtävä hankinta.

”Periaatteessa rehtori päättää tiettyyn rajaan saakka sen koulun hankinnat. Me tehdään ne sitten [määrittelyvaiheesta eteenpäin] vaan hänen toimeksiantonaan.” (Opetusteknologiakeskuksen edustaja, kunta I)

6.6. Prosessien eroavaisuudet ja samankaltaisuudet

Haastatteluita suoritettiin yhdeksässä kunnassa ja tuloksena oli yhdeksän erilaista hankintaprosessia. Joitain samankaltaisuuksia kuitenkin pystytään prosesseista tunnistamaan. Ensinnäkin kaikkien kuntien hankintaprocessit pystytään asettamaan luvussa 3.4 luotuun mallikehykseen. Toisena samankaltaisuutena kaikkien kuntien kohdalla on opetuspuolen yhtenäinen tavoite hankintaprosessien takana. Kaikilla hankinnoilla tähdätään opetuksen laadun parantamiseen.

”Ei näitä kannata hankkia, jos ei ne aidosti paranna oppimisprosessia, opettamisprosessia ja sidosryhmäyhteistyötä. Ei niillä tee mitään. Se on liitu ja leuka erinomaisia työkaluja. [...]Meidän tavoitteena on muuttaa sitä oppimista, oppimisprosessia ja didaktista ja pedagogista ajattelua siellä luokkahuoneessa.” (Opetustoimenjohtaja, kunta H)

Haastatteluiden perusteella on havaittavissa kuitenkin hieman samankaltaisia hankintaprosesseja, kuten kunnissa B ja G, jotka molemmat kunnat ovat siirtyneet avoimen lähdekoodin käyttöjärjestelmään. Molemmissa kunnissa hankintaorganisaatio on hyvin matala ja opetustoimenjohtaja osallistuu hankintoihin lähes poikkeuksetta. Erona hankintaprosesseissa tulee määrittelyvaiheessa, mistä kunnassa B vastaavat koulujen tv-tiimit. Kunnassa G määrittelystä vastaa koulun rehtori ja hankinta hyväksytetään usealla hallinnon henkilöllä. Kunnassa D sijaitseva irralliskoulu on hankintaprosessiltaan hyvin lähellä kuntaa B.. Ainoana eroavaisuutena on hankintaprosessin tilauspäätöksen tekeminen. Kunnassa D tilauspäätos on tehty jo määrittelyvaiheen päättyessä, jolloin palveluntoimittaja hankkii laitteet ilman kilpailutusta.

Sekä kunnassa C että F on käytössä leasing-sopimus tietokoneiden osalta. Kunnan hankintaprosessit eroavat toisistaan kuitenkin hyvin paljon. Kunnan F leasing-koneiden kierto on automatisoitu, mutta kunnassa C joudutaan asiasta suorittamaan hankintapäätös aina uusimisen yhteydessä. Myös kunnassa H on harkittu leasing-tietokoneisiin siirtymistä:

”Me ollaan tehty laskelmia myös leasing-sopimuksista, mutta aika ei tällä hetkellä kyllä ole leasing.” (IT-suunnittelija, kunta H)

Kunnissa, joissa on käytössä kunnan keskitetty ylläpito koneille ja ohjelmistoille, koetaan käyttöönottoprosessit ja ylläpito lähes poikkeuksetta liian hitaaksi riippumatta hankintaprosessimallista.

”Niiden [hankintojen] asentaminen kestää huvattoman kauan.” (Rehtori, kunta I)

”Se [ylläpito] vaatis sitten kuntayhtymän IT-toimittajan käyntiä koululla. Ja sitten jossain vaiheessa ku IT-toimittajalla on siellä listalla aikaa.” (IT-suunnittelija, kunta H)

”Palveluvasteet on järkyttävän pitkät, niin käytännössä voidaan kyseenalaistaa onko kunnallista tukea ollenkaan. Se vie joustavuuden koko toiminnalta.” (Apulaisrehtori, kunnan tietohallinnon alainen koulu, kunta D)

Kunnissa, joissa edellä mainitun kaltainen ongelma ilmenee tai on ilmennyt, on siihen reagoitu eri tavoin. Kunnassa A ongelmaa ei tiedosteta kuntatasolla lainkaan koulujen jatkuvista valituksista huolimatta. Kunnassa H hankittiin koulujen ja palveluntoimittajan rajapintaan koulutoimeen IT-suunnittelija parantamaan palvelutasoa ja kommunikaatiota. Radikaaleimpaan ratkaisuun on päädytty kunnassa B, jossa koulutoimi on kokonaan eronnut kunnan keskitetystä tietotekniikkapalvelusta heikon palvelutason johdosta.

”Ei ole tullut valituksia, mutta se on niin inhimillinen prosessi, että kyllähän siinä mahdollisuuksia on, että sitä ei saa heti ja se kestää jonkun aikaa” (Koulutoimenjohtaja, Kunta A)

”Viime vuoden aikana ei yhtään rehtorikokousta, jotka tähän asiaan [ylläpidon toimimattomuuteen] olisivat ottaneet kantaa” (Koulutoimenjohtaja, Kunta H)

”Aikaisemmin oltiin omillamme eikä saatu mistään apua ja piti vaan pärjätä. Nyt kun ostetaan palveluja, niin ne on räätälöityjä ja meille tehtyjä ja ylläpidettyjä eli pommin varmoja.” (Koulutoimenjohtaja, Kunta B)

6.7. Yleisiä huomioita hankintaprosessista

Tässä luvussa on listattuna asioita, jotka nousivat useammassa haastattelussa esille. Asiat koskevat hankintaprosessien kehittämistä ja yleisiä ominaispiirteitä eivätkä siksi sopineet aikaisempien lukujen alle.

Monissa kouluissa ja kunnissa on käytössä hyviä toimintamalleja tietotekniikan hankintaprosessien osalta, mutta niiden leviäminen koulujen ja kuntien välillä on heikkoa. Tiedon levittämistä kannatetaan jopa ministeriötasolta lähtien.

”Tavallaan jotenkin kaipaiskin sitä, että opetushallitus ja –ministeriö tekis jotku linjaukset tai just keräis tällaisia malleja tai esimerkkejä, miten asioita hoidetaan, että kunnissa säästettäis resursseja ja tehtäis järkeviä sopimuksia, puitesopimuksia tai kilpailutuksia tai olis edes joku pohja, jolla tehdä joku kilpailutus.” (IT-suunnittelija, kunta H)

”Ajattelen, ettei opettajien tarvis sitä työaikaansa käyttää tämmöseen [hankintaprosessiin], vaan olis aika selkeätä, että tässä on hinta ja voit valita. Eikä niin, että käytetään hirveesti aikaa tarjouskilpailujen tekemiseen. Se tuntuu hukkaan heitetyltä ajalta. Voi olla että kymmenessä koulussa tehdään sitä samaa työtä” (Rehtori, kunta C)

”Seudullisesti kannattais miettiä, että oisko seudullisesti joku henkilöresurssi tai joku, että miten seudullisesti hoidettais sitä [hankintaprosessia]. Ettei kannata tehdä jokaisen kunnan samoja juttuja yksin, vaan ihan seutuyhteistyönä.” (Opetustoimen IT-suunnittelija, kunta F)

Koulut kokevat olevansa ns. lypsylehmän asemassa kuntien tietohallinnon alaisina. Koneiden ylläpidosta saatetaan maksaa kunnassa konekohtainen maksu, mikä kouluilla muodostuu merkittäväksi summaksi. Ylläpidollisissa toimenpiteissä koulut ovat kuitenkin kunnan alimmalla portaalla kriittisempien järjestelmien, kuten

terveydenhuollon järjestelmät, ajaessa ylläpidollisissa asioissa niiden edelle. Myös toimittajien käytäntöjä koulujen tietojärjestelmien ylläpidossa ja myynnissä kritisoidaan. Kouluille myydään keskeneräisiä tuotteita ja saaduilla maksuilla rahoitetaan tuotteiden kehitystä.

”Tietenkin etusijalle menee aina ongelmissa moni. Laskutilanteet ja terveyskeskuksen ohjelmat ja hallinnon, hallintokunnan eli niinku muiden. Meil on tärkeysjärjestys miten asiat menee niin sitten kun on aikaa ni koulut.” (IT-suunnittelija, kunta H)

”Tuote on niin kun 1.0 vaiheessa kun se tulee tuotantokäyttöön ja sitten sitä aletaan kehittämään ja ei välttämättä saada sitä toimivaksi, vaan toimii nilkuttaen. Jos sitä halutaan muuttaa tai tehostaa, niin se maksaa ihan sairaasti. [...] Julkinen sektori on kiinnostava partneri ja että tänne erilaisia järjestelmiä mielellään myytäs.” (Hallintojohtaja, kunta C)

”Veikkaan, että perimmäinen syy on tietohallinnon puolella se niitten toimintakulttuuri. Ei oo totuttu olemaan tuottaja, palvelija. Ne ei kohtelee meitä asiakkaana.[...] Se voi olla asennevamma, kun me ei keskustella heidän kanssa suoraan” (Apulaisrehtori, kunta D)

”Tuntuu siltä, että kaikki nää ohjelmat, ne tulee helvetin hieno etusivu, näyttävä ja kaikkee, mutta sitten sitä ruvetaan vähän tekemään käyttäjän kustannuksella sitä ohjelmaa, että ai siinä on semmonen vika, että me katotaan saadaanko me sitä korjattua. [...] Keskeneräisenä myydään se juttu.” (Rehtori, kunta F)

”Me [tietohallinto] palvellaan sitten kun katsotaan teidät [koulut] tarpeeksi arvokkaaksi tässä jonossa. Tässä on paljon tärkeempiäkin juttuja, kun teidän. te ootte sitten jossain tässä myöhemmin.” (Rehtori, kunta D)

”Koulut, opettajat ja rehtorit on olleet tuskastuneita, kun palvelupyynnöt on kestäneet niin kauan. Niihin ei ole vastattu. [...] Yksi meidän kannalta hyvä on, että siellä [tietohallinnossa] on yksi meidän oppilaan äiti, jolle soitetaan, jos ei muuten systeemit pelaa.” (Rehtori, kunta C)

”Kilpailutushinta tietylle laitteelle on todella tiukoille vedetty. Sitten kun siihen tarvitaan jotain lisää, optiot maksaa äkkiä enemmän ja sitten ne saattaa sitä hintaa heti ku niillä on ensimmäinen mahdollisuus nostaa sitä sopimuksen mukaan.

Opettajat eivät koe välttämättä tarvitsevansa tietotekniikkaa opetuksessa, koska opetus on aiemminkin hoitunut ilman erilaisia ohjelmistoja ja esitystekniikkaa. Lisäksi opettajat eivät ole valmiita uhraamaan oppitunnista kovinkaan suurta osuutta teknisten

laitteiden käynnistymiseen tai käyttökuntoon asettamiseen. Tämän takia hankinnoilta odotetaan nopeaa käyttöönottoa ja helppokäyttöisyyttä.

”Jos opettaja sanoo, ettei dvd-asema tai tietokone toimi ja sitten kestää kuukausia, että ne tulee. [...] Asenne on se, että eihän nää systeemit toimi ”(Rehtori, kunta A)

”Opettajat on pikkusen herkkiä sille, että jos laite ei ole toimintavarma, niin sitä ei sitten oteta siihen toimintaan. [...] Se on kahden kokeilun laki ilmeisesti. Ekan kerran kokeillaan ja jos ei toimi niin toista kertaa ei tuu” (Opetustoimenjohtaja, kunta G)

”Pakko on varmaan sellainen sana, mitä ei opettajakunnan keskuudessa uskalla edes käyttää. Tänä päivänäkin opettajat on niin autonomisia, että ne voi sanoa, että en[käytä]” (Kehittämisyksikön koordinaattori, kunta A)

”Pikku hiljaa talon sisällä saadaan se viimeinenkin, joka ei ole siitä asiasta yhtään kiinnostunut, motivoitua tai ihan painostettua tähän järjestelmään” (Rehtori, kunta C)

”Me huomattiin, että kun me toimitettiin laitteita, mitkä toimii esimerkiksi dokumenttikameran kautta, kun piti kolmea nappia enempää painaa niin ne jäi käyttämättä.” (Opetustoimen IT-vastaava, kunta F)

6.8. Päätelmiä

Haastatelluissa kouluissa on suhteellisen hyvin tiedossa kuinka tietotekniikkainvestointien hankintaprosessit etenevät kunnassa. Yksinkertaista hankintaprosessimallia ei kuitenkaan ollut yhdessäkään kunnassa helposti saatavilla ja joissain yksittäisissä tapauksissa hankintaprosessin läpinäkyvyys kouluille loppui määrittelyvaiheeseen. Tällaisen mallin muodostaminen osaksi koulun tai kunnan tietostrategiaa auttaisi ymmärtämään prosessin etenemistä ja saattaisi jopa madaltaa kynnystä hankintaprosessin käynnistämiseen. Teoriaosuuden mukaan suurimmalla osalla kouluista kuitenkin on jonkin tasoinen tietostrategia, mutta sen vaikutus opetukseen on erittäin pieni. Haastateltujen kuntien perusteella tilanne on kuitenkin parempi, sillä lähes puolella kunnista tietostrategia, joka vaikutti tietotekniikkainvestointien suorittamiseen.

Julkishallinnon erityishaasteet, kuten kilpailutusmenettelyt ja hierarkkiset organisaatiot, tuovat myös koulujen hankintaprosesseihin lisähaasteita. Kilpailutusmenettelyjen vaatima aika aiheuttaa pahimmissa tapauksissa vanhentuneiden tietotekniikkaratkaisujen hankintoja ja vähentää kiinnostusta hankintojen tekemiseen. Hierarkia puolestaan aiheuttaa hankintaprosesseissa pahimmillaan täydellisiä kommunikaatiokatkoja kunnallisen tietohallinnon ja koulujen välillä kuten kunnassa A, missä tietohallinnon toimimattomuuden kouluilla koetaan johtuvan vastuussa olevien

henkilöiden haluttomuudesta kuunnella muita ja jakaa päätösvaltaa muille. Kilpailumenettelyiden osalta lainsäädännöllistä rajaa ollaan jo kasvattamassa ja kuntakohtaisesti tulisi myös miettiä kilpailutusrajan nostamista esimerkiksi kunnan D osalla. Organisaation toimijoita tulisi seurata aktiivisesti ja mikäli palvelutaso ei ole koulujen ja koulutoimen mielestä riittävä, tulisi vastuussa olevat henkilöt todella asettaa vastuuseen tai mahdollistaa ulkoisten toimijoiden käyttö.

Kirjallisuuden mukaan koulujen tietotekniikkainvestoinneilla tulisi pyrkiä parempaan oppimistulokseen. Haastatteluiden perusteella tämä pitääkin paikkansa, koska poikkeuksetta opetuskäyttöön tulevat hankinnat lähtivät pedagogiikan kautta. Investointien määrä kuitenkin vaihtelee riippuen koulun määrärahojen käytöstä ja kunnan vuotuisesta budjetoinnista. Tämäkin pitää paikkansa teorian mukaisesti. Samoin teoriassa mainittu strateginen lähtökohta hankinnoille on useissa kunnissa toiminnassa. Koulukohtaisia strategiainvestointeja ei haastatteluissa tullut esille.

Haastatteluissa ja teoriassa on yhteneväisyyksiä myös käytäntöjen leviämistä käsittelevissä aiheissa. Molempien mukaan toimintamallien ja kokemusten leviäminen olisi hyödyllistä, mutta käytännössä tällaista tiedonjakamista tapahtuu hyvin vähän. Joitain tutustumiskäyntejä tehdään kouluihin, joissa on käytössä uudenlaisia järjestelmiä, mutta kysyntää olisi valtakunnan laajuiselle tiedonjakelukanavalle, joka käsittelee nimenomaan hyviä ja epäonnistuneita käytänteitä tietotekniikkainvestointeja ja niiden hankintaprosesseja koskien.

Hankintaprosessiin osallistuvat toimijat ovat huomattavasti moninaisemmat koulujen tietotekniikkainvestoinneissa kuin kirjallisuudesta voidaan päätellä. Esimerkiksi julkishallinnon hankintaprosessin taulukossa toimijoiksi on esitelty vain hankintayksikkö ja tarjoaja. Todellisuudessa toimijoita on useampia, koska tarpeet, osaaminen ja päätäntävalta ovat usein kaikki eri toimijoilla. Tämän lisäksi käyttöönottovaihe saattaa olla eri toimijan vastuulla. Tämänkin takia jokaisen kunnan tulisi luoda itselleen hankintaprosessimalli, jotta voitaisiin paremmin jakaa tietoa edellä mainitun kaltaisilla foorumeilla.

Määrittelyvaiheessa kirjallisuustutkimuksen mukaan suurimmat ongelmat tulevat asiantuntijuuden puutteesta ja laajoista tietotekniikkajärjestelmistä. Tämä osoittautui myös empirian osalta todeksi, sillä yleisimmin mainittuja ongelmia olivat juuri määrittelyn epätarkkuus ja hankintojen yhteensopivuusongelmat aikaisempien järjestelmien kanssa. Kaikissa haastatteluissa kunnissa oli tiedossa vastuullinen taho määrittelyn suorittamiseen, mikä on teoriassakin esitetyn suosituksen mukainen käytäntö. Erona käytännön ja teorian välillä on kuitenkin puutteellinen dokumentointi määrittelyvaiheessa. Teoria painottaa dokumentoidun hankintasuunnitelman merkitystä kaikissa hankinnoissa, mutta todellisuudessa vain suurempien hankintojen osalta määrittelyvaiheessa sellainen tehdään.

Ostoprosessissa pyritään useimmissa haastatelluista kunnista pitkäaikaiseen yhteistyöhön tai puitesopimuksiin toimittajien kanssa. Myös kirjallisuustutkimuksen pohjalta tämä on suositeltava käytäntö. Kilpailutettujen toimittajien määrä hankintaprosessissa riippuu käytännössä hyvin paljon hankinnan koosta ja kunnan kilpailutusresursseista. Samoin hankintakriteereiden määrittelyssä hankinnan koko vaikuttaa useissa kunnissa niiden määrittelyyn. Toisin kuin kirjallisuuskatsauksesta kävi ilmi, pelkkä hinta yksistään on haastatteluiden perusteella nykyään melko harvoin valintakriteerinä. Kunnissa ja kouluissa on alettu kiinnittää huomiota laatuun ja tuotteen elinikään.

Käyttöönottovaiheen sujuvuudessa hankintaprosessissa ilmeni hyvin paljon vaihtelua haastatelluissa kunnissa. Osassa kunnista kaikki menee teorian mukaan sujuvasti määrittelyvaiheen sopimusten mukaisesti ja käyttäjät on tutustutettu järjestelmiin jo etukäteen. Toisessa ääripäässä taas ovat kunnat, joissa laitteet ilmestyvät kouluille ilman asennuksia ja opettajat eivät ole tietoisia hankinnoista tai niiden käytöstä. Opetusministeriön kehittämissuunnitelmassa määritelty opettajien tietoteknisen osaamisen kehittäminen on haastatelluissa kunnissa sisäistetty hyvin. Opettajien osaaminen on parantunut huomattavasti viime vuosien aikana, osittain pakonkin myötä, ja tietoteknisiä apuvälineitä käytetään melko sujuvasti opetuksen osana. Käytön esteenä mainitaan teoriaosassa kasvojen menettämisen pelko ja käytännössäkin asia tulee esille useamman kunnan kohdalla. Järjestelmien tulisi olla mahdollisimman yksinkertaisia käyttää ja käyttöönottokoulutusta tulisi järjestää mahdollisuuksien mukaan.

Teoriaosassa esiteltiin tutkimustuloksia, joiden mukaan suuri osa luonnontieteiden opettajista ei ollut kiinnostunut osallistumaan tietotekniikkaa koskeviin koulutuksiin. Haastatelluista kävi kuitenkin ilmi, että syynä ei välttämättä ole kiinnostuksen puute, vaan koulutuksen vajavainen resursointi kuntien ja koulujen puolelta. Suurena esteenä haastatteluiden perusteella koulutukseen osallistumiselle oli opettajan poissaolo oppitunneilta. Lisäksi opettajien kiinnostus osallistua työajan ulkopuolella järjestettäviin koulutuksiin oli suhteellisen vähäistä useissa kunnissa. Osassa haastatelluista kunnista oli mahdollisuus käyttää määrärahoja sijaisen palkkaamiseen koulutuksen ajaksi, mikä on osoittautunut erittäin toimivaksi ja toivotuksi käytännöksi. Lisäksi koulutuksen järjestäminen vesopäivien yhteydessä on käytössä useammissa kunnissa, jolloin koulutus järjestetään työajan puitteissa ilman oppilaiden hylkäämistä.

Hankintaprosessien arviointia ja seuranta tulisi teorian mukaan harjoittaa systemaattisesti, mutta samalla todetaan, että näin ei käytännössä ole. Haastattelumateriaalin perusteella kuntien välillä on hyvin suurta vaihtelua seurannan ja arvioinnin tiimoilta. Osassa kunnista asiaan ei kiinnitetty huomiota lainkaan ja muutamissa kunnissa arviointi ja seuranta oli hyvinkin systemaattista ja vaikutti myös toimintaan. Olisikin suositeltavaa ottaa käyttöön jonkinlainen tietotekniikkainvestointien arviointitapa ja aktiivinen seuranta kaikissa kunnissa

hankintaprosessin tehostamiseksi. Kunnassa H IT-suunnittelijan toimenkuvaan oli määritelty erikseen tietotekniikkainvestointien arviointi ja seuranta. Tämä oli poikkeuksellisen pitkälle vietyä verrattuna muiden haastateltujen kuntien käytäntöihin.

7. YHTEENVETO

Diplomityössä haastateltavien ja kuntien identiteettiä pidettiin salaisena mahdollisimman totuudenmukaisten vastausten saamiseksi. Tulokset pyrittiin kirjoittamaan niin, että niistä pystyttäisiin mahdollisimman nopeasti löytämään haluttu informaatio ja niiden avulla voitaisiin vertailla ja kehittää haluttuja osa-alueita kuntien hankintaprosesseissa. Tulokset ovat haastattelujen suorittamishetkellä käytössä olleita hankintamalleja ja mielipiteitä niiden toimivuudesta. Tavoitteena on mahdollistaa kuntien hankintaprosessien tehostaminen ja toimintatapojen muutos.

Tässä luvussa suoritetaan yhteenveto työn keskeisistä havainnoista luvussa 7.1. Luvussa 7.2. pohditaan mahdollisia jatkotutkimusalueita ja tutkimuksen viimeisessä luvussa 7.3. arvioidaan työn onnistumista.

7.1. Tutkimuksen keskeisiä havaintoja

Tutkimuksen perusteella Suomen koulujen tietotekniikkainvestointien hankintaprosessimalleja löytyy saman verran kuin kuntia. Yhdeksästä kunnasta saatiin kartoitettua yhdeksän erilaista hankintaprosessia. Haastattelututkimuksien mukaan hankintaprosesseissa on hyvin paljon kehitettävää. Tietotekniikka ei ole näyteltyt kouluissa keskeistä osaa pedagogisella puolella, eikä se niin havaintojen perusteella saisikaan tehdä vaan sen rooli on tukea oppimista ja kanssakäymistä luokkatiloissa. Organisaatiollisella ja hallinnollisella tasolla tietotekniikan rooli on kouluissa helpottaa ja nopeuttaa jokapäiväisiä toimenpiteitä kuten palkanlaskentaa ja yhteydenpitoa oppilaiden vanhempiin.

Pedagogiset hankinnat ovat lähes poikkeuksetta koulujen aloitteista lähteviä hankintoja, jotka perustuvat havaittuihin tarpeisiin opetustilanteissa. Jotkin pedagogiset hankinnat saavat herätteensä myös kuntien tieto- ja viestintästrategioista. Tällaisissa tapauksissa kyseessä ovat yleensä esitystekniikkaan liittyvät laitteistot, sekä edellisinä vuosina budjetoidut laitteistoinvestoinnit. Organisaatiollisten hankintaprosessien käynnistämisestä vastaa koulutasolla rehtori, mutta usein hankinnat ovat yhteistyönä kunnan kaikille kouluille käyttöön tulevia investointeja. Tällöin hankintaprosessiin osallistuu koulujen edustajien lisäksi kunnan koulutoimi. Keskeisenä havaintona tutkimuksessa nousi esiin koulujen ja kuntien koulutoimen sivustakatsojan rooli hallinnollisten tietotekniikkainvestointien suorittamisessa. Hallinnolliset investoinnit haastatteluiden perusteella vain ”ilmestyvät” kouluille.

Ohjelmisto, laitteisto ja palveluhankinnat eivät hankintaprosessien osalta juurikaan eroa kunnissa toisistaan. Poikkeuksena ovat kunnat, joissa on tehty leasing-sopimus laitteistojen ylläpidosta. Näissä kunnissa laitteistojen ylläpitoon on budjetoitu kuntakohtaisesti määrärahoja, joilla ajankohtaisiksi tulevat päivitykset voidaan automatisoida. Leasing-laitteiden osalta myös asennusten aikataulutuksiin on kiinnitetty erityistä huomiota.

Haastatteluissa tuli esille kaksi erityistapausta, joissa koulujen hankintaprosessit tietotekniikkainvestointien osalta on täysin irrotettu kuntien keskitetystä hankintatoimesta ja ylläpidosta. Syynä tähän on ollut palvelutason heikko laatu aikaisemmissa järjestelyissä. Molemmissa kunnissa on otettu käyttöön avoimen lähdekoodin käyttöjärjestelmä. Avoimen lähdekoodin käyttöjärjestelmien avulla on kunnissa saavutettu tietokoneiden osalta huomattavasti pidempiä käyttöikiä, koska vanhentuneita tietokoneita voidaan käyttää niin kutsuttuina ”tyhminä päätteinä”. Täysin itsenäiseksi koulujen tietotekniikkainvestointien hankintaprosessia ei ole voitu päästää, koska koulujen täytyy lainsäädännöllisistä syistä kuulua kunnan hallintoverkkoon. Hallintoverkossa olevien laitteiden ylläpidosta huolehtii keskitetty tietohallinto. Kuntien suhtautuminen irtautuneisiin kouluihin on ollut aluksi hyvin negatiivista, mutta tilanteet molempien tapausten osalta ovat tasaantuneet ja koulun ja tietohallinnon välillä on molemmissa tapauksissa jo yhteistyötä.

Määrittelyvaiheen keskeisyys tietotekniikkainvestointien onnistumisessa on haastatteluiden perusteella sisäistetty kunnan hankintaorganisaatioissa erittäin hyvin. Kunnissa ja kouluilla pyritään määrittelemään tietotekniikkainvestointien hankintakriteerit mahdollisimman tarkkaan, jotta kilpailutusvaiheessa saataisiin tarpeeseen vastaavia tarjouksia mahdollisimman paljon. Useissa haastatteluissa kunnissa hankintakriteereissä on määriteltä myös laadullisia seikkoja, kuten käyttöikää ja ylläpitoa koskevia kriteerejä, sen sijaan että ainoana valintaan vaikuttavana määreenä olisi hinta.

Tutkimuksen mukaan Suomen kouluista löytyy hyvin vaihtelevaa tietotekniikkaosaamista ja kiinnostusta asiaan, joten kuntien täytyisi pyrkiä sekä varmistamaan riittävä tietotekniikan perustaso kaikille kouluille, joissa kiinnostus on vähäistä sitä kohtaan että mahdollistaa muiden koulujen edistyneempien tietotekniikkainvestointien hankinnat. Kunnan tulisi myös keskittyä hankintaosaamisen kehittämiseen ja ylläpitoon riippumatta henkilöstövaihdoksista kunnan toimielimissä. Näin määrittelyvaiheessa saataisiin oikeanlaisia tarjouspyyntöjä ja kilpailutukset sujuisivat sekä lainmukaisesti että niiden tulokset olisivat optimaalisia.

Kunnissa kaivataan erityisesti laajempaa ohjeistusta valtiotasolta tietotekniikkainvestointien hankintaprosesseihin. Keinoja tähän olisivat esimerkiksi hankintamenettelyjen suositukset opetusministeriöltä sekä keskitetty tietopankki

hankintaprosessien eri vaiheiden menettelyistä. Haastatteluiden perusteella riittäisi jopa yksi keskus, johon voisi suurempien hankintojen kohdalla ottaa yhteyttä. Tämä säästäisi kuntia ja kouluja moninkertaiselta työltä ja kouluttautumiselta, koska ongelmallisissa tilanteissa ratkaisu saataisiin helposti esimerkiksi puhelinsoitolla.

Koulutuksen järjestäminen kuntien hankintaprosesseissa vaihtelee suuresti. Osalla kunnista koulutuksen järjestäminen on hyvin systemaattista kunnan tv-t-strategiassa asetettuihin tavoitteisiin pohjautuvaa pitkän tähtäimen kehitystä. Toisaalla koulutuksen järjestäminen on opettajien mielenkiinnon varassa ja kantavana ajatuksena on, että työ opettaa väkisin. Jonkinasteinen koulutus olisi kuitenkin hyvä sisällyttää kaikkiin hankintoihin, jotka tuovat jotain uutta luokkahuoneisiin tai hallinnollisiin tehtäviin.

Hankintaprosesseja helpottamaan on neuvoteltu monissa kunnissa puitesopimuksia toimittajien kanssa, mikä nopeuttaa investointien tekemistä ja lisää tasa-arvoa koulujen välillä kilpailutettujen tuotteiden osalta. Puitesopimuksia on haastatteluiden mukaan kahdenlaisia: sopimuksen piiriin voi kuulua tiettyjä tuotteita tai kokonaisia toimittajia, jolloin kaikki heidän listoillaan olevat tuotteet ovat puitesopimuksen piirissä. Puitesopimusjärjestelyt mahdollistavat parempilaatuisten hankintojen tekemisen kouluissa, missä hankintaosaamista ei välttämättä ole. Toisaalta saatetaan rajoittaa valinnanvapautta kouluilla, jotka haluaisivat kehittää tietoteknisiä valmiuksiaan vapaasti.

Suomen koulujen tietotekniikkainvestointien hankintaprosesseissa on vielä paljon kehitettävää ja tutkittavaa jo pelkästään näiden yhdeksän kunnan haastatteluiden perusteella. Kenttä on haastava, koska tietotekniikkainvestoinnit eivät ole koulujen ensisijaisia kiinnostuksen kohteita, eikä niiden tuottamaa lisäarvoa voida helposti todentaa. Hankintaprosessien tehostamiseksi tulisi koulujen tietotekniikkaosaamisen tasoa nostaa, jotta investoinneista saataisiin mahdollisimman paljon irti. Lisäksi opettajia tulisi rohkaista käyttämään uusia hankintoja, mikä puolestaan vaatii tutkimustulosten perusteella yksinkertaista ja toimintavarmaa tuotetta. Valitettavan monelle opettajalle liitu ja leuka ovat vielä aivan riittävät välineet tulevien sukupolvien kouluttamiseen.

Tässä tutkimuksessa asetettuihin tutkimuskysymyksiin saatiin jokaiseen kattavat vastaukset. Tietotekniikkainvestointien hankintaprosessit aloitetaan yleisimmin tarpeesta, joka syntyy kouluilla pedagogisista lähtökohdista. Opettajat esittävät tarpeensa rehtorille, joka käynnistää hankintaprosessin harkintansa mukaan. Hankintaprosessi voidaan myös aloittaa laaditun strategian aikataulun mukaisesti.

Tietotekniikkatarpeet tunnistetaan kouluissa opetuksen kehittämisen ja helpottamisen kautta ja ne esitetään eteenpäin tilanteina, jotka kaipaavat parannusta. Tietotekniikkatarpeiden tunnistamisena voidaan pitää myös säännöllisin väliajoin

tehtäviä konekantojen uusimisia eli ymmärretään ajan mukana muuttuvia vaatimuksia. Oikeanlaisten ratkaisujen tarjoaminen riippuu hankintayksikön pedagogisesta ymmärryksestä ja koulujen rajallisten resurssien tiedostamisesta. Koulujen itsenäisissä hankinnoissa hankitaan poikkeuksetta oikeanlaisia ratkaisuja pedagogisiin tarpeisiin, mutta hankinnan tekninen puoli saattaa ontua yhteensopivuuksien osalta. Ulkoisen toimijan kautta tarjotaan toimivia kokonaisuuksia, mutta puutteita voi ilmentyä niiden sopivuudessa luokkakäyttöön tai tarjottavat ratkaisut voivat olla ylimitoitettuja ominaisuuksiltaan koulujen käyttöön.

Hankintaprosessiin osallistuvat toimijat riippuvat hankinnan koosta. Koulukohtaisiin yksittäisiin hankintoihin osallistuvat aloitteen tekijä, koulun atk-vastaava ja rehtori. Laajemmissa hankinnoissa mukaan tulevat myös kunnasta riippuen kunnan atk-vastaava, opetustoimenjohtaja, kunnan hankintayksikkö, kilpailutettu toimittaja, logistiikkayksikkö ja kunnan hallintohenkilöstöä. Sama henkilö voi toimia samanaikaisesti useammassakin roolissa kunnan sisällä kuten rehtorina ja opetustoimenjohtajana.

Vaihtoehtoisia ratkaisuja haetaan hankintaprosessiin osallistuvista toimijoista riippuen. Koulukohtaisissa hankinnoissa ei välttämättä vertailla tuotteita lainkaan vaan otetaan ensimmäinen vastaan tuleva. Vaihtoehtoisia ratkaisuja hakee vastuuseen määriteltä henkilö tai tiimi, kuten rehtori tai atk-vastaava. Useissa kunnissa on kunnan hankintatoimen valmiiksi kilpailuttamia puitesopimuksia, joiden toimittajat kilpailutetaan kuntakohtaisesti säännöllisin väliajoin. Tällöin tarjolla on rajattu määrä ratkaisuja, jotka on määriteltä puitesopimuksia tehdessä ja vaihtoehtoisia ratkaisuja ei voida hakea. Muissa hankinnoissa vaihtoehtoisia ratkaisuja haetaan asiantuntijoiden toimesta muutamia, joista sitten asetettujen kriteerien perusteella valitaan paras. Laissa määrätyn summan ylittävissä hankinnoissa vaihtoehtoisia ratkaisuja ei voida hakea, vaan kuntien täytyy valita parhaiten asetut kriteerit täyttävä tuote.

Alkaneeseen prosessiin ei normaalisti aloitteen tekijän toimesta pystytä vaikuttamaan. Määrittelyn tekijä, joka voi olla esimerkiksi koulun atk-vastaava, kunnan IT-vastaava, tai tekijäryhmä, kuten koulun IT-tiimi, vaikuttaa alkaneeseen prosessiin luomalla vaatimukset hankittavalle tuotteelle. Usein määrittelyyn osallistujat seuraavat koko prosessia ja vaikuttavat kilpailutukseen ja ehdokkaiden valintaan. Hankintaprosessiin loppuvaiheessa myös tilauspäättöksen tekijä, joka on usein rehtori tai koulutoimenjohtaja, voi vaikuttaa prosessiin päättämällä tehdäänkö tilausta vai keskeytetäänkö hankintaprosessi jostain syystä.

Samankaltaisia prosesseja ei kuntatasolla löytynyt yhtään haastateltujen kuntien osalta. Jopa samantyyppisissä hankinnoissa, kuten leasing-koneiden hankinnoissa, oli hankintaprosesseissa eroja kuntien välillä. Joitakin samankaltaisuuksia oli erilaisissa prosesseissa kuitenkin havaittavissa. Kuntien osalta tunnuttiin suuressa osassa suosivan

puitesopimuksia, mikä vähentää määrittelyvaiheen monimutkaisuutta. Lisäksi kunnissa, joissa tietotekniikan ylläpito oli kunnallisen toimijan hoidettavana, oli ylläpidon ja käyttöönoton kestossa ongelmia.

7.2. Jatkotutkimusmahdollisuudet

Tutkimuksen pohjalta voidaan suositella kattavaa lisätutkimusta Suomen koulujen tietotekniikkainvestointien hankintaprosesseihin. Tutkimuskohteiden valintaa voidaan laajentaa lähes minkä kokoisen tutkimuksen kattavaksi, koska hankintaprosesseja voidaan tutkia aina koulukohtaisesta käytännöstä koko Suomen kattavaan hankintaprosessimallinnukseen. Lisäksi tämän tutkimuksen otanta on rajattu vain peruskoulu- ja lukiotasoihin oppilaitoksiin.

Liitteenä olevaa kyselykaavaketta voidaan laajentaa kattamaan haluttuja osa-alueita hankintaprosesseista, mutta toisaalta samankaltainen kysely mahdollistaisi hankintaprosessien vertailun tämän tutkimuksen tuloksien kanssa. Toisaalta tutkimuksen anonymiteetti saattaa aiheuttaa päällekkäisiä tutkimustuloksia.

Koulujen hankintaprosessien tehostamisen tutkimus on arvokasta työtä, koska se voi säästää kuntatasolla asukkaiden varoja ja mahdollistaa parempien oppimistulosten saavuttamisen Suomen kouluissa. Henkilökohtaisesti käymieni keskustelujen perusteella tiedän, että ainakin Tampereen teknillisellä yliopistolla on kiinnostusta selvittää millaisia hankintaprosesseja sen laitoksilla käytetään tietotekniikkainvestointeja tehdessä.

Myös kouluille tarjottavan teknologian kehitystä voidaan tutkia, koska varsinkin esitysteknologian osalta kehitys on suhteellisen nopeaa. Älytaulujen yleistymisen luokkahuoneissa on tosi asia. Älytauluja ennen dokumenttikameroiden ja videotykkien suosion kasvu oli valtavaa. Myös ohjelmistopuolella tutkimuskohteita riittää. Tiettyjen ohjelmistojen toimittajilla ei ole kilpailijoita ja he voivat säädellä hintojaan ja pakottaa koulut hankkimaan lisäohjelmia toiminnan takaamiseksi. Mistä esimerkiksi johtuu, että kouluja ei nähdä tuottavana liiketoimintana ohjelmistopuolella?

7.3. Työn onnistumisen arviointi

Työtä tekemään lähdettäessä ei työhön osallistuneella ryhmällä ollut ennakkokäsityksiä Suomen koulujen tietotekniikkainvestointien hankintaprosesseista. Myöskään teoriaviitekehystä luodessa ei materiaalia koulujen hankintaprosesseista ollut saatavilla. Tutkimuskysymykset luotiin tutkimusryhmän yhteisissä palaverieissa, joissa pohdittiin mitä asioita hankintaprosesseista halutaan saada selville. Samoin liitteenä 1 oleva kysymyskaavake pohjautuu näihin palaverieihin.

Kiinnostusta hankintaprosessien kehittämiseen löytyi tutkimuskohteiksi valikoituneista kunnista kiitettävästi ja yhtä henkilöä lukuun ottamatta kukaan haastatteluun kysytyistä henkilöistä ei kieltäytynyt osallistumasta. Haastattelut osoittautuivat mielenkiintoisiksi ja opettavaisiksi usein myös haastateltavalle itselleen. Haastattelukysymykset olivat tutkimuskysymysten kannalta relevantteja ja niiden pohjalta saatiin asetettuihin tutkimuskysymyksiin vastaukset.

Henkilökohtaisesti työn tekeminen oli mielenkiintoista ja lähellä omia mielenkiinnon kohteita, koska äitini on ammatiltaan opettaja. Työn eteneminen haastatteluiden ja niiden purkamisen osalta meni asetettujen aikataulujen mukaisesti, mutta muuten työn aikataulu venyi luvattoman pitkäksi. Tutkimuksen tulosten kannalta aikataulun venyminen ei kuitenkaan vähennä niiden oikeellisuutta, koska tavoitteena oli luoda katsaus Suomen koulujen haastatteluiden suorittamisen aikaisiin tietotekniikkainvestointien hankintaprosesseihin.

Työn tuloksien reliabiliteettia heikentää se, että tapaustutkimuksen osalta haastattelut eivät ole toistettavissa muuttumattomina. Kehitys kulkee kouluissa ja kunnissa jatkuvasti eteenpäin ja organisaatiolliset muutokset aiheuttavat reliabiliteetin heikentymistä. Myös kyselykaavakkeen rooli ainoastaan haastattelua tukevana muistilistana heikentää tulosten toisintamista. Todennäköisesti haastatteluista voitaisiin analysointivaiheessa tunnistaa samankaltaisia piirteitä kuin alkuperäisestä tutkimuksesta, mutta pääosin tutkimuksen tulokset ovat tapauskohtaisia. Tämä ei kuitenkaan ole tapaustutkimuksen osalta poikkeuksellista ja voidaankin olettaa tutkimuksen reliabiliteetin olevan normaalilla tapaustutkimuksessa saavutettavalla tasolla.

Työn validiteettia arvioidessa tulee ottaa huomioon validiteetin kolmijakoisuus. Toteutuksen validiteettia parantaa yksilöhaastatteluiden käyttö tutkimusmenetelmänä. Tällä menetelmällä saadaan selville yksilösidonnaisia näkökulmia hankintaprosessien käytännöistä. Sisäisen validiteetin heikentymistä puoltaa tutkijan osallistuminen kohteena olevan koulun ja kunnan jokapäiväiseen toimintaan ja tutkijan mahdollisesti virheelliset tulkinnat eri tekijöiden yhteyksistä. Tutkimuksen tulokset eivät ole suoraan yleistettävissä, joten myös ulkoinen validiteetti on kyseenalainen. Ulkoista validiteettia parantaa kuitenkin tapaustutkimuksen moninkertaisuus ja laaja teoriaviitekehys, joka perustuu tutkimustuloksiin. Kokonaisuudessaan tutkimuksen reliabiliteetti ja validiteetti ovat riittävät tutkimuksen kannalta.

LÄHTEET

- Ahola, M. 2009. Tietotekniikkaa käytetään kouluissa vähän. *Opettaja-lehti*. 40, ss. 45–46
- Becta. 2006a. Managing ICT costs in schools - summary sheet. Becta publications. 8 s.
- Becta, 2006b. Harnessing Technology Delivery Plan. Coventry, UK. 65 s.
- Boyne, G. 2002. Public and Private Management: What's the Difference?. *Journal of Management Studies* Vol. 39, Issue 1, ss. 97–122
- Burgess, S. & Ratto, M. 2003. The Role of Incentives in the Public Sector: Issues and Evidence. *Oxford Review of Economic Policy* Vol. 19, Issue 2, ss. 285-300
- Bennington, P., & Baccarini, D. 2004. Project Benefits Management in IT Projects – an Australian perspective. *Project Management Journal*, Vol 41, Issue 1. ss 20-30
- Campbell, J., McDonald, C. & Sethibe, T. 2009. Public and private sector IT governance: Identifying contextual differences. *Australasian Journal of Information Systems* Vol. 16 No. 2. ss. 5-18
- Charmaz, K. 2006. Constructing grounded theory: A practical guide through qualitative analysis. London, Sage. 208 s.
- Dawes, S., Pardo, T., Simon, S., Cresswell, A., LaVigne, M., Andersen, D. & Bloniarz, P. 2004. Making smart IT choices: Understanding value and risk in government IT investments. 2. painos. Centre for Technology in Government, New York.
- Dawson, G., Watson, R. & Boudreau, M. 2011. Information Asymmetry in Information Systems Consulting: Toward a Theory of Relationship Constraints. *Journal of Management Information Systems* Vol. 27 No. 3, ss. 143 – 178
- Elder, K. & Garman, M. 2008. Private sector versus public sector research on software project management: an exploratory study. *Issues in Information Systems* Vol 9 No. 2. ss. 466-467
- Esteves, J. & Joseph, R. C. 2008. A comprehensive framework for the assessment of eGovernment projects. *Government Information Quarterly* Vol. 25 Issue 1, ss. 118-132
- European Commission. 2007. eGovernment: ICT for Government and Public Services – verkkosivu. Saatavissa: [http://ec.europa.eu/information_society/activities/egovernment/index_en.htm] Luettu: 25.5.2011

- Freedman, R. 2003. Helping clients value IT investments. *Consulting to management* 14, 3, ss.33–39
- Haddara, M. & Päivärinta, T. 2011. Why Benefits Realization from ERP in SMEs doesn't Seem to Matter? *Proceedings of the 44th Hawaii International Conference on System Sciences*. ss. 1-10
- Hallikainen, P. & Kivijärvi H. 2003. Appraisal of strategic IT investments: Payoffs and tradeoffs. *Working Paper*. Helsinki, Helsinki School of Economics. HeSE print. W-337. 60 s.
- Hallituksen esitys 50. 2006. Hallituksen esitys eduskunnalle laeiksi julkisista hankinnoista sekä vesi- ja energiahuollon, liikenteen ja postipalvelujen alalla toimivien yksiköiden hankinnoista.
- Heckman, R. L. 2003. Managing the IT Procurement Process. *IS Management Handbook*. 8th Edition. Auerbach Publications. ss.73-89
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. 13. uudistettu painos. Tammi, Helsinki. 448 s.
- Hommen, L. & Rolfstam, M. 2009 Public Procurement and Innovation: Towards a Taxonomy. *Journal of Public Procurement*. Vol. 9, Issue 1, ss. 17-56
- Ilshammar, L., Bjurström, A. & Grönlund, Å. 2005. Public E-Services in Sweden - Old Wine in New Bottles? *Scandinavian Journal of Information Systems* Vol. 17, Issue 2, ss.11–40
- Indulska, M., Green, P., Recker, J. & Rosemann, M. 2009 Business Process Modeling: Perceived Benefits. *Lecture Notes in Computer Science*, Springer Berlin, Heidelberg. ss. 458-471
- JUHTA. 2002. JHS 152 Prosessien kuvaaminen. Versio 6.6.2008. 12 s.
- Kaarresalo, T. 2007. Kilpailuttamisvelvollisuus julkisissa hankinnoissa. Edita publishing Oy, Helsinki. 301 s.
- Kasanen, Lukka & Siitonen. 1991. Konstruktiivinen tutkimusote liiketaloustieteessä. *Liiketaloudellinen aikakauskirja* 40 ss. 301-327
- Kaskela, L. & Kalliala, A. 2005. Tietotekniikan hankinta -verkkolähde Saatavilla: [<http://wiki.tieke.fi/display/tiehan/Tietotekniikan+hankinta>]. Luettu 23.5.2011.
- Kettunen, S. 2002. Tietojärjestelmän ostaminen – Käytännön opas yrityksille. Porvoo, WSOY. 191 s.

- Klischewski, R. & Lenk, K. 2002. Understanding and Modeling Flexibility in Administrative Processes. Proceedings of EGOV 2002, Springer Lecture Notes 2456. ss. 129-136
- Kohli, R. & Devaraj, S. 2004. Realizing the Business Value of Information Technology Investments: An Organizational Process. MIS Quarterly Executive Vol. 3 Issue 1.
- Koivula, P. 2008. Johtaminen ja IT:n mahdollisuudet – Survey-tutkimus julkishallinnon käyttämistä IT:n mahdollisuuksista vuosina 1992 ja 2006. Väitöskirja. Tampere. Tampereen yliopisto, Tietojenkäsittelytieteiden laitos, Tietojenkäsittelytieteiden laitoksen sarjassa A-2008-1. 263 s.
- Kumpulainen, T. 2009. Koulutuksen määrälliset indikaattorit. Esa Print Oy, Tampere. 204 s.
- Kuntaliitto. 2007. Suuntaviivoja pienhankintojen suunnitteluun ja ohjeistamiseen Kansallisen kynnysarvon alittavat hankinnat osana hankintaohjeiden laadintaa. Helsinki. 18 s.
- L 21.5.1999/621 Laki viranomaisten toiminnan julkisuudesta.
- L 6.6.2003/434 Hallintolaki
- L 30.3.2007/348 Laki julkisista hankinnoista
- Larsen T.J. 1998. Information Systems Innovation: A Framework for Research and Practice. Information Systems Innovation and Diffusion: Issues and Directions. London, Idea Group Publishing, ss.411-434
- Lin, C. & Pervan, G. 2003. The Practice of IS/IT Benefits Management in Large Australian Organizations. Information Management Vol 41, Issue 1. ss. 13-24
- Long, N. & Stähler, F. 2009. A contest model of liberalizing government procurements. European Journal of Political Economy Vol 25, Issue 4. ss. 479-488
- Lorincz, B., Colclough, G., Tinholt, D., van Oranje, C., Cattaneo, G. & Jacquet, L. 2009. Smarter, Faster, Better eGovernment. 8th eGovernment Benchmark Measurement. 176 s.
- Love, P., Irani, Z., Edwards, D. 2005. Researching the investment of information technology in construction: An examination of evaluation practices. Automation in construction, Vol. 14, Issue 4, ss. 569-582
- Lukkarinen, S. 2007. Julkiset hankinnat sosiaali- ja terveydenhuollossa. Talentum, Helsinki. 415 s.

- Mattila, T. 2009. Strategisten IT-investointien ongelmat ja epäonnistumisen aiheuttavat syyt. Maisterin tutkinnon tutkielma. Laskentatoimen ja rahoituksen laitos, Helsingin kauppakorkeakoulu, Helsinki. 88 s.
- Middleton P. 2004. Aligning Individual and Organizational Values to Facilitate Information Systems Adoption. Proceedings of the 2004 ACM Workshop on interdisciplinary Software Engineering Research. Newport Beach, USA, ACM Press.ss.72-77
- Moe, C. 2004. Public e-Procurement – Determinants of Attitudes Towards Adoption. EGOV 2004. Springer-Verlag, Berlin. ss. 278-282
- Moe, C., Risvand, A. & Sein, M. 2006. Limits of Public Procurement: Information Systems Acquisition. Electronic Government - 5th International Conference Proceedings. Krakow, Springer. ss. 281-292
- Moyle K. 2008. Total Cost of Ownership and Total Value of Ownership. In: Voogt, J. (ed.) & Knezek, G. (ed.). International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education. Vol. 20. New York, USA, Springer US. ss.615-631
- Murch, R. 2002. IT-projektinhallinta. Helsinki, Edita/IT Press. 250 s.
- Neilimo, K. & Näsi, j. 1980. Nomoteettinen tutkimusote ja suomalainen taloustiede. Tutkimus positivismiin soveltamisesta. Tampere, Tampereen yliopisto, Yrityksen taloustieteen ja yksityisoikeuden laitoksen julkaisuja, sarja A2. 145 s.
- Olkkonen, T. 1994. Johdatus teollisuustalouden tutkimustyöhön. 2. painos. Espoo, Teknillinen korkeakoulu, tuotantotalouden laitos, teollisuustalous. Raportti 152. TKK Offset, 143 s.
- Opetushallitus.2006. Hankintaopas – Vapaan ja avoimen lähdekoodin ohjelmistot kouluissa. Opetushallitus. Saatavissa: http://www.eoppimiskeskus.fi/images/stories/valo_opas_tekninen.pdf
- Opetusministeriö. 2008. Koulutus ja tutkimus 2007-2012 Kehittämissuunnitelma. Opetusministeriön julkaisuja 2008:9. Yliopistopaino, Helsinki. 77 s.
- Powell, P. 1992. Information technology evaluation: is it different?, Journal of the operational research society, Vol. 43, Issue 1, ss. 29-42
- PricewaterhouseCoopers. 2004. Moving Towards e-Learning in Schools and FE Colleges: Models of Resource Planning at the Institution Level. DfES Publications, Nottingham. 135 s.

- Päivärinta, T. & Dertz, W. 2008. Pre-determinants of Implementing IT Benefits Management in Norwegian Municipalities: Cultivate the Context. Proceedings of the 7th international conference on Electronic Government. ss. 111-123
- Regner, P., Wiesinger, T., Küng, J. & Wagner, R. 2004. Software Acquisition Based on Business Models. Electronic Government, Lecture Notes in Computer Science., Vol. 3183, ss. 108-111
- Rocheleau, B. & Wu, L. 2002. Public Versus Private Information Systems: Do they Differ in Important Ways? A Review and Empirical Test. American Review of Public Administration Vol. 32 No. 4. ss. 379-397
- Schniederjans, M., Hamaker, J. & Schniederjans, A. 2004. Information technology investement – Decision-making methodology. Singapore, World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd. 389 s.
- Sherer, S. 2007. Comparative study of IT investment management processes in U.S. and Portugal. Journal of global information management 15, 3, ss.43-68.
- Sihvola, I. 2006. Onnistunut julkinen ICT-hankintaprosessi. Helsinki, Helsingin Kauppakorkeakoulu. 42 s.
- Sites. 2008. Tietotekniikan opetuskäyttö ei ole yleistynyt odotusten mukaan. Suomessa tietotekniikan käyttöaste opetuksessa vain keskitasoa. Jyväskylän yliopisto, Koulutuksen tutkimuslaitos. Saatavissa: http://ktl.jyu.fi/img/portal/9378/Tiedote_pitka_versio.pdf?cs=1204787677
- Stake, R. 2000. Case studies. Kirjasta: Denzin, N. & Lincoln, Y. Handbook of qualitative research. 2. painos. Sage Publications Inc. California ss. 587-605
- Strauss, A. & Corbin, J. 1990. Basics of qualitative research. Grounded theory procedures and techniques. London, Sage. 270 s.
- Suomen Yrittäjät. 2007. Julkiset hankinnat – opas yrityksille. 2. painos. Suomen Yrittäjät, Helsinki. 13 s.
- Talentum 2005. Tietojärjestelmän hankinta ohjelmistotoimittajan ja -ratkaisun valinta. 2. painos. Helsinki. Talentum Media Oy. 160 s.
- Tietotekniikan liitto ry 2005. Tietojärjestelmän hankinta – Ohjelmistotoimittajan ja -ratkaisun valinta. 2. uudistettu painos. Helsinki, Talentum Media Oy. 160 s.

- Tietotekniikan liitto ry 2010. Tutkimusraportti - IT-barometri 2010. Saatavilla: [http://www.ttlry.fi/tuotteet_ja_palvelut/tutkimus_ja_tilastot2/it-barometri/] Luettu: 23.5.2011. 42 s.
- Tietotekniikan liitto ry 2011. Tutkimusraportti – Tietohallintojen johtaminen Suomessa 2011. Saatavilla: [http://www.ttlry.fi/tuotteet_ja_palvelut/tutkimus_ja_tilastot2/tietohallintojen-johtaminen-suom/] Luettu: 23.5.2011. 34 s.
- Tiirikainen, V. 2008. Johtaja: ole IT-strategi: parempaa bisnestä tietotekniikan avulla. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy. 233 s.
- Työ- ja elinkeinoministeriö. 2009. Lausuntopyyntö julkisista hankinnoista annetun lain (348/2007) 15§ muuttaminen. Työ- ja elinkeinoministeriö, Helsinki.
- Valtioneuvoston kanslia. 2006. Uudistuva, ihmisläheinen ja kilpailukykyinen Suomi. Kansallinen tietoyhteiskuntastrategia 2007–2015. Valtioneuvoston kanslia, Helsinki. 57 s.
- Valtiovarainministeriö. 2011. Julkishallinnon ICT-hallinnon kokonaisvaltainen järjestämismalli –loppuraportti. 48 s.
- Ward, J., Taylor, P. & Bond, P. 1996. Evaluation and Realisation of IS/IT Benefits: An Empirical Study of Current Practice. European Journal of Information Systems, Vol 4, ss. 214-225
- Weske, M. 2007. Business Process Management. Concepts, Languages, Architectures. Berliini. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. 368 s.
- Wideroos, K., Pekkola, S. & Linnell, V. 2010. Pedagogiset tietotekniikkahankinnat – kokeiluista käytäntöihin. ss. 239-256
- Wind, Y. & Thomas, R. J. 2001. Conceptual and methodological Issues in Organisational Buying Behaviour. European Journal of Marketing, Vol 14, Issue 5. ss. 239-263.
- Yin, R. 2003. Case study research design and methods. 3. painos. Sage Publications Inc. California 181 s.

LIITE 1: HAASTATTELURUNKO

- 1) Painotetaan rehellisyyden merkitystä ja tietojen luottamuksellista käsittelyä. Onnistuneista asioista saattaa tulla käytäntöjä ja huonoihin puoliin mahdollisesti parannusta tutkimustulosten ja Optekin myötä.
- 2) Pyydetään piirtämään valmiiksi mietitty it-hankinta alusta asti. Aloitetaan hankinnan herätteestä (oliko aikataulutettu hankinta vai tuliko ”yllätyksenä”)/ ensimmäisestä kontaktista haastateltavaan. Pyydetään piirtämisen aikana selostamaan mitä tapahtuu missäkin vaiheessa. Piirtotavasta riippuen lisäkysymyksiä joka piirtokohdassa ja lopuksi
 - Miten valmis hankintaidea oli saapuessa (tarkkuus esim. tietty ohjelmisto vai vähimmäisvaatimuksia)?
 - Ketä prosessin vaiheeseen osallistuu? Tai jos piirtää yksittäisiä henkilöitä kysytään lopuksi mihin vaiheisiin kukin henkilö osallistuu. Onko hyvä että juuri nämä henkilöt ovat mukana? Miksi/mitä parannettavaa?
 - Tarjottiinko tilausvaiheessa oikeanlaista ratkaisua?
 - Onko normaalia toimintaa tällaisissa hankinnoissa (Miksi? Hyvät ja huonot puolet tässä vaiheessa?) vai tapahtuiko tämä vain tämän hankinnan kohdalla?
 - Kenen toimesta tilaus voi muuttua ja missä kohtaa prosessia? Kuka teki lopullisen päätöksen mitä tilataan? Missä vaiheessa tilaus oli lopullinen?
 - Oliko hankinta onnistunut? Mikä meni hyvin? Mikä olisi voinut mennä paremmin?
- 3) Piirtämisen jälkeen hahmotelma hankintaprosessista on haastateltavan mielessä ja voidaan nostaa abstraktiotasoa tietyistä hankkeista yleiseen hankintaprosessin kulkuun.
 - Onko koulujen IT-hankinnoille määritelty hankintaprosessia? Eroaako se piirretystä esimerkistä? Miten?
 - Mitä hyviä ja huonoja puolia käytössä olevassa hankintaprosessissa on haastateltavan mielestä? Mitä/miten voisi parantaa?
 - Keneltä hankintaehdotuksia voi tulla? Osataanko tietotekniikkatarpeet kuvata oikein?
 - Jos prosessissa tulee ongelmia, niin missä vaiheessa ne yleensä ilmenevät? Mistä ne johtuvat (viestintä, strategia)?
 - Eroavatko ohjelmisto-, laitteisto- ja palveluhankinnat toisistaan? Miten (verrataan piirroksen) /Pitäisikö?

- Miten hallinnolliset (palkkajärjestelmä), organisaatiolliset(lukujärjestys) ja pedagogiset (tuntiopetus) hankinnat eroavat toisistaan? Miten/pitäisikö?
- Miten tavoitteet(aikataulut, resurssit..) hankinnalle asetetaan? Eli onko hankintasuunnitelma
- Kilpailutetaanko tarjouksia? Miksei/ miten? Kuka hankkii tiedot? Onko resursseja kilpailuttaa? Tarvittaisiinko?
- Miten hankintojen kannattavuus arvioidaan?
- Miten käyttöönotto, käyttäjien koulutus ja hankinnan ylläpito hoidetaan? Olisiko tässä parannettavaa?
- Miten hankinnan onnistuminen arvioidaan vai arvioidaanko? Tarjotaanko oikeanlaisia ratkaisuja?
- Onko ollut epäonnistuneita hankkeita? Mistä johtuneet?

4) Lopuksi pyydetään viimeisiä parannusehdotuksia prosessiin ja annetaan vielä vapaa sana haastateltavalle, jos on jotain sanottavaa.